W numerze: 25 LAT LOTNICTWA SPORTOWEGO NA WARMII I MAZURACH ● PARTYZANT - PILOT ● OBRONA PRZECIWRAKIETOWA ● STEROWCE NA HORYZONCIE

mgr TRZEPIZUR JÓZEF
CZĘSTOCHOWA
ul. Nowowiejskiego 2, m.

SKRZYDLATA POLSKA

NR 7
(1075)
13
LUTEGO
1972
CENA 2 ZŁ

Na pokładzie samolotu komunikacyjnego Polskich Linii Lotniczych LOT. Zdjęcie: M. Kobrzyński

ROK ZAŁOŻENIA 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

WYRÓŻNIONY: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia", Medalem Aeroklubu PRL „50 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego", Medalem PIHM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce oraz Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej.

Adres redakcji:
Warszawa 1, ul. Widok 8
Telefon: 27-33-78

REDAGUJE ZESPÓŁ

Redaktor naczelny
JERZY R. KONIECZNY

Zastępca redaktora naczelnego
JANUSZ WOJCIECHOWSKI

Sekretarz redakcji
JERZY ZARĘBSKI

Kierownicy działów:
PAWEŁ ELSZTEIN (modelarstwo, zagranica); HENRYK KUCHARSKI (komunikacja, łączność z czytelnikami); TADEUSZ MALINOWSKI (twórczość lotnicza); JERZY POMIANOWSKI (lotnictwo sportowe); Opracowanie graficzne — STANISŁAW KOPF. Redaktor techniczny — IRENA BĄKOWICZ

WARUNKI PRENUMERATY
Cena prenumeraty krajowej:
rocznie — 104 zł
półrocznie — 52 zł
kwartalnie — 26 zł

Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstw Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch", w terminie do 25 listopada na rok następny.

Prenumeratorzy indywidualni w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy, lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.

Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę, która jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024.

Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.

OGŁOSZENIA

Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² — 10,50 zł za każdy 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA

Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.

DRUK

Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego" — Warszawa, ul. Miedziana 11. Zam. 857 A—36

WYDAWCA

WKŁ

WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52, telefon: 45-00-61

INDEKS 37703

W 85 ROCZNICĘ URODZIN MICHAŁA SCIPIO DEL CAMPO

NIECODZIENNĄ uroczystość zorganizowali lotnicy katowiccy nestorowi naszego lotnictwa inż. Michałowi Scipio del Campo, który 26 stycznia br. obchodził 85 rocznicę urodzin. Odbyła się ona w siedzibie Aeroklubu Śląskiego na lotnisku w Katowicach. Przybyli na nią przedstawiciele Dowództwo Wojsk Lotniczych, Dowództwo Wojsk OPK, Aeroklubu PRL, PLL LOT, Klubu Seniorów Lotnictwa, dziennikarze i zaproszeni goście.

W imieniu lotników sportowych gratulacje Jubilatowi złożył prezes Zarządu Głównego Aeroklubu PRL gen. bryg. nawig. Władysław Jagiełło. Scharakteryzował on drogę lotniczą Jubilata i przypomniał Jego pionierską działalność w pierwszym okresie rozwoju lotnictwa. Serdeczne życzenia Jubilatowi złożyli przedstawiciele dowódcy Wojsk Lotniczych gen. dyw. pil. Jana Raczkowskiego, dowódcy Wojsk OPK gen. bryg. pil. Romana Paszkowskiego, Rady Klubu Seniorów Lotnictwa, dziennikarze, przyjaciele i znajomi. Inż. Michał Scipio del Campo otrzymał od lotników sportowych i wojskowych oraz redakcji czasopism wiele upominków urodzinowych oraz kwiaty.

Jubilatowi życzono zdrowia, długich lat życia i wszelkiej pomyślności. Za tak miłe spotkanie i serdeczną pamięć podziękował obecnym inż. Michał Scipio del Campo, który czuł się niezwykle wzruszony tyloma dowodami sympatii. Niecodzienną piękną uroczystość zakończono wspólną fotografią rodzinną z Jubilatem, którą reprodukujemy powyżej.

Zdjęcie: B. Koszewski

VII LUBELSKIE ZIMOWE ZAWODY SAMOLOTOWE

Na starcie VII Lubelskich Zimowych Zawodów Samolotowych w Świdniku, którym patronuje miejscowa Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego, stanęło 28 załóg z aeroklubów regionalnych. Otwarcia zawodów dokonał 1 lutego dyrektor naczelny WSK mgr inż. Władysław Janik.

Pierwsza zlotowa konkurencja została ze względu na szalejącą śnieżycę nieco opóźniona. Drugą konkurencję — przelot nawigacyjny po trasie łamanej — rozegrano 2 lutego przy dobrej słonecznej pogodzie.

Wyniki oraz relacje naszego specjalnego wysłannika z interesującej imprezy podamy w następnych numerach. (y)

„SKRZYDLATA" Z WIZYTĄ W KRAKOWIE

Na zebraniu pracowników Zespołu Lotnictwa Sanitarnego w Krakowie, które odbyło się 1 lutego br., przedstawiciel naszej redakcji — red. **Tadeusz Malinowski** dokonał wręczenia honorowych wyróżnień roku „Skrzydlatej Polski" — „Błękitnych Skrzydeł". Dyplom i odznakę za rok 1970 otrzymał pil. **Zbigniew Łukasik**, a za rok 1971 — kierownik ZLS w Krakowie pil. **Tadeusz Augustyniak**. W zebraniu uczestniczyli dyrektorzy Wojewódzkiej Kolumny Transportu Sanitarnego w Krakowie. Tego samego dnia nastąpiło wręczenie bądź przekazanie „Błękitnych Skrzydeł" oraz dyplomów uznania również instytucjom lotniczym i osobom z Krakowa, którym wyróżnienie to przyznała nasza redakcja.

Z LOTNICZEGO PODWÓRKA

● **W DRUGIEJ** połowie stycznia odbywały się na północnych obszarach kraju wieloszczeblowe ćwiczenia jednostek i sztabów wojsk lądowych oraz lotnictwa. Na ćwiczeniach przebywał minister Obrony Narodowej gen. broni **Wojciech Jaruzelski**, który w końcowej fazie działań dokonał kolejnego przeglądu wojsk.

*

● **W JÓZEFOWIE** koło Warszawy obradowało 1 lutego VIII Plenum Zarządu Głównego Związku Zawodowego Transportowców i Drogowców. W obradach wziął udział minister Komunikacji — **Mieczysław Zajfryd.**

*

● **PRZEDSTAWICIELE** organizacji państwowych i instytutów naukowych Bułgarii, Węgier, NRD, Polski, Rumunii i ZSRR obradowali w Moskwie w sprawie bezpieczeństwa lotów samolotów pasażerskich, na naradzie zorganizowanej przez krajowy Komitet ZSRR d/s bezpieczeństwa lotów samolotów komunikacyjnych.

*

● **W TYM ROKU** mija 15 lat od rozpoczęcia działalności lotniczej na terenie Elbląga. Zapoczątkowało ją powstałe w 1957 roku Koło Lotnicze Aeroklubu Gdańskiego, które doprowadziło najpierw do powstania filii AG, a następnie utworzenia samodzielnego Aeroklubu Elbląskiego. Liczy on dziś około 500 członków pracujących w 4 sekcjach — szybowcowej, samolotowej, spadochronowej i modelarskiej.

*

● **W STYCZNIU** odbyły swe walne zebrania sprawozdawcze aerokluby: Bydgoski i Rzeszowski.

*

● **REDAKCJA** popularnego „Przeglądu Sportowego" objęła patronat nad polskimi etapami I Międzynarodowego Samolotowego Rajdu Przyjaźni o Memoriał Żwirki i Wigury, który — jak już informowaliśmy — rozegrany zostanie we wrześniu br. Spodziewane jest objęcie patronatu nad etapami czechosłowackimi tego rajdu przez analogiczną do naszego „Przeglądu" gazetę sportową w CSRS.

Rys. W. Fuglewicz

*

● **PILOT Wojciech Matz** jr jest trzecim szybownikiem Aeroklubu Łódzkiego, po **J. Pieczewskim** i **W. Zarzyckim**, który szczyci się posiadaniem diamentowej odznaki szybowcowej.

*

● **NIEZWYKLE** sympatyczny, długoletni portier Biura Zarządu Głównego Aeroklubu PRL w Warszawie — **Józef Augustyniak** — obchodził 29 stycznia br. 80 rocznicę urodzin. Koledzy z Biura ZG złożyli Jubilatowi serdeczne życzenia zdrowia, długich lat życia i wszelkiej pomyślności. Serdeczne życzenia urodzinowe składa **J. Augustyniakowi** także „Skrzydlata Polska".

*

● **STUDENCI** II roku Wyższej Szkoły Wychowania Fizycznego we Wrocławiu otrzymali pierwsze licencje wydane przez CZLC MK. 4 studentów (w tym 3 kobiety) otrzymało licencje skoczka spadochronowego, 2 — dostało licencje pilota samolotowego turystycznego, 2 — licencje instruktora spadochronowego i 1 licencję pilota samolotowego zawodowego.

*

● **ŁÓDZKI** Klub Seniorów Lotnictwa przy Aeroklubie Łódzkim objął — jak podaje „Głos Robotniczy" — patronat nad amatorskimi konstrukcjami lotniczymi powstającymi w Łodzi.

W NOWYCH UBIORACH

Stewardessy Polskich Linii Lotniczych LOT otrzymały ostatnio nowe, efektowne ubiory służbowe. Zostały one zaprojektowane i wykonane przez najlepszych specjalistów z „Mody Polskiej". Zarówno fasony, jak kolor i tkanina najnowszych strojów naszych „powietrznych gospodyń" zwracają uwagę tak fachowców jak laików, ze względu na wysokie walory estetyczne i funkcjonalne.

Na temat nowych strojów — napiszemy bardziej szczegółowo w jednym z następnych numerów „Skrzydlatej". (z)

Zdjęcie: M. Kobrzyński

Nasi korespondenci piszą

MŁODZIEŻOWE PATROLE ZWIADU LOTNICZEGO

Dla uczczenia 30 rocznicy powstania Polskiej Partii Robotniczej Aeroklub Rzeszowski prowadzi, w okresie od 15 stycznia do 15 lutego br., akcję pod nazwą „Patrole Zwiadu Lotniczego 1972". Celem akcji jest praca polityczna z młodzieżą. W akcji biorą udział wszystkie koła lotnicze, modelarnie i lotnicze drużyny harcerskie zrzeszone w Aeroklubie Rzeszowskim.

Patrole Zwiadu Lotniczego liczą 3 — 5 osób, a ich zadaniem jest: odszukanie w swoim środowisku aktywisty PPR; złożenie mu przez patrol wizyty, wręczenie kwiatów lub własnoręcznie wykonanego upominku i wysłuchanie wspomnień odszukanego z działalności w PPR w czasie okupacji i po wyzwoleniu; zorganizowanie spotkania członków koła lotniczego bądź młodzieży całej szkoły czy Domu Kultury z odszukanym członkiem PPR.

Opracowano specjalny regulamin, który premiuje najbardziej aktywne patrole i koła lotnicze. Koło lotnicze, które uzyska największą ilość punktów, otrzyma w nagrodę skrzynkę z narzędziami wartości 5 000 złotych. Przewidziane są również dalsze nagrody.

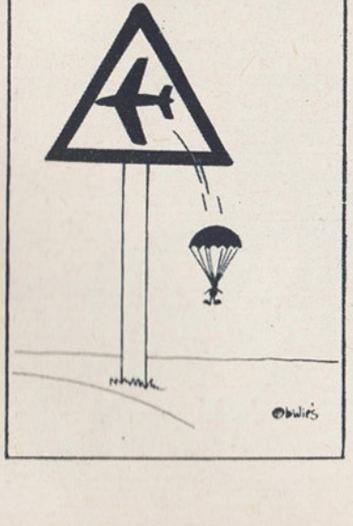
Tadeusz Odor

DIAMENTY POLSKICH I ZAGRANICZNYCH PILOTÓW W JELENIEJ GÓRZE

21 stycznia 1972 r. przy sprzyjających warunkach meteorologicznych piloci szybowcowi zgrupowani w Ośrodku Aeroklubu Jeleniogórskiego w Jeżowie Sudeckim zdobyli 8 diamentów za przewyższenia ponad 5 000 metrów oraz 7 przewyższeń ponad 3 000 metrów do złotych odznak szybowcowych. Najlepszy wynik dnia, wysokość absolutną 6 700 m i przewyższenie 5 760 m, uzyskał **Carsten Linderman** z NRF, zdobywając złotą odznakę szybowcową i drugi diament. **Klaus Engelhard** z NRF przewyższeniem 5 220 m (wysokość maksymalna 6 220 m) uzupełnił złotą odznakę szybowcową i zdobył drugi diament. Trzeciemu pilotowi NRF **Klausowi Penessowi** do zdobycia diamentu zabrakło zaledwie 50 m, jednak przewyższeniem 4 950 m (wysokość maksymalna 5 950 m) uzupełnił złotą odznakę szybowcową.

A oto pozostali zdobywcy diamentów i złotych odznak szybowcowych: **Wojciech Matz** (Łódź) — przewyższenie 5 100 m (wysokość max. 6 100 m) — trzeci diament; **Henryk Tobola** (Słupsk) — 5 300 (6 250 m) — złota odznaka i pierwszy diament; **Roman Walkowicz** (Rybnik) — 5 400 m (6 350 m) — pierwszy diament; **Wojciech Bielawa** (Rybnik) — 5 320 m (6 120 m) — drugi diament; **Witold Raczyński** Lubin — 5 200 m (6 000 m) — złota odznaka i pierwszy diament; **Zygmunt Wróblewski** (Lubin) w dniu 20 stycznia 1972 r. uzupełnił złotą odznakę szybowcową przewyższeniem 3 100 m, a 21 stycznia 1972 uzyskał wysokość maksymalną 6 050 m i zdobył drugi diament; **Marek Możejewski** (Szczecin) w dniu 21 stycznia 1972 r. przewyższeniem 4 800 m (wys. max. 5 800 m) uzupełnił złotą odznakę szybowcową.

Stanisław Basiora



NA NASZYM HORYZONCIE

ZNAJDUJEMY się w okresie kampanii wyborczej do nowego Sejmu VI kadencji. Do 13 lutego wyłożone zostały do publicznego wglądu spisy wyborców i do tego czasu ogłoszone też będą okręgowe listy kandydatów na posłów, których w 80 okręgach wyborczych, na jakie podzielony został cały kraj, wybierzemy 460.

Wybory już za pięć tygodni — 19 marca. Przed nami więc akt polityczny wielkiej doniosłości. Głównym motywem platformy polityczno-społecznej zbliżających się wyborów jest hasło „Aby Polska rosła w siłę, a ludzie żyli dostatniej" — hasło określające kierunek działania całego ubiegłego roku we wszystkich dziedzinach naszego życia.

W deklaracji wyborczej Frontu Jedności Narodu, uchwalonej przez Ogólnopolski Komitet FJN, czytamy m. in.:

„Kierunek dalszego socjalistycznego rozwoju Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej wytycza program uchwalony przez VI Zjazd Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej, kierowniczej siły Frontu Jedności Narodu i politycznej przewodniczki narodu polskiego; na ten program złożyły się myśli, odczucia i pragnienia milionów ludzi pracy — robotników, chłopów, inteligencji, członków partii i stronnictw politycznych, organizacji społecznych, bezpartyjnych — wyratowane w ogólnonarodowej dyskusji przed VI Zjazdem. Jest to program kontynuacji wielkiego dorobku Polski Ludowej, program rozwiązywania zadań nowego etapu budowy socjalizmu. Jest to nasz wspólny, ogólnonarodowy program. Jego treść zasadniczą stanowi troska o konkretny, odczuwalny wzrost dorobku społeczeństwa i jednostki, zapewnienie pomyślności państwa i obywatela".

Uchwałę VI Zjazdu PZPR uznano za podstawę programu z jakim Front Jedności Narodu zwraca się w przededniu wyborów do całego społeczeństwa, wszystkich wyborców. Zbliżające się wybory do Sejmu są więc dla nas kolejnym, ważnym ogniwem wielkiej pracy. Jak bowiem głosi deklaracja wyborcza FJN — „Sprawa siły i rozwoju Polski oraz pomyślności każdego jej obywatela jest w rękach wszystkich Polaków, zależy od rzetelnej pracy, kwalifikacji, aktywności społecznej i zaangażowania ideowego każdego z nas".

Nie brak też przykładów rzetelnej pracy i aktywności społecznej na naszym lotniczym terenie. Właśnie jednym z praktycznych elementów poparcia programu wyborczego są zobowiązania zakładów naszego przemysłu lotniczego, na przykład województwa rzeszowskiego, o dodatkowej produkcji na rynek i na eksport, podjęte w odpowiedzi na list Sekretariatu KC PZPR i Prezydium Rządu.

Chcemy tu także wspomnieć o ciekawych formach społecznej działalności w pracy politycznej z młodzieżą w Aeroklubie Rzeszowskim. Działacze tego klubu podjęli w ubiegłym roku, jak wiemy, akcję tworzenia Eskadr Czynu Społecznego wśród młodzieży kół lotniczych, modelarni i lotniczych drużyn harcerskich. W styczniu tego roku zorganizowano w Aeroklubie Rzeszowskim dla uczczenia 30-lecia PPR nową akcję pod nazwą: „Patrole Zwiadu Lotniczego 1972". Nie powtarzamy tu założeń regulaminowych tej interesującej akcji, bowiem pisze o niej szerzej w korespondencji obok pil. instr. Tadeusz Odor, pragniemy jednak pochwalić dobrą robotę rzeszowskich działaczy lotniczych i zachęcić tym przykładem do aktywności inne aerokluby regionalne.

Skoro już jesteśmy przy Rzeszowie, to musimy jeszcze odnotować, iż od lutego br. rozpoczęły się nowo otwarte studia lotnicze w Wyższej Szkole Inżynierskiej w Rzeszowie. Jest to u nas druga placówka lotnicza, po Politechnice Warszawskiej, kształcąca kadrę techniczną dla naszego lotnictwa.

W kraju trwa mobilizacja sił i środków do wykonania ambitnych zadań społecznych i gospodarczych. Mnożą się coraz to nowe inicjatywy.

Właśnie pragniemy odnotować inicjatywę władz miasta Grudziądza i działaczy tamtejszego niezwykle żywotnego Polskiego Towarzystwa Miłośników Astronomii. Dzięki ich zabiegom miasto otrzyma nowoczesne obserwatorium i planetarium im. Mikołaja Kopernika, całkowicie wyposażone w aparaturę krajową, które ma być oddane do użytku w marcu br. Ten nowy obiekt będzie pięknym pomnikiem dla uczczenia historycznego w dziejach miasta wydarzenia — 450 rocznicy pobytu wielkiego uczonego w Grudziądzu. Miasto, inaugurując obchody tej rocznicy 18 lutego, przygotowuje szereg imprez, m. in. sympozjum astronomiczne i festiwal filmów o tematyce kosmicznej.

W Bydgoszczy natomiast, w 27 rocznicę wyzwolenia miasta, odbyło się uroczyste spotkanie byłej grupy bojowej Konspiracyjnej Szkoły Małoletnich Lotnictwa. Działalności tej grupy, stosunkowo mało jeszcze znanej, postaramy się poświęcić obszerniejsze opracowanie. Tu pragniemy jedynie krótko przypomnieć, że w latach okupacji grupa ta przeprowadziła w mieście szereg udanych akcji sabotażowo-dywersyjnych i tuż przed wyzwoleniem Bydgoszczy zdobyła lotnisko, dzięki czemu mogły z niego natychmiast korzystać eskadry naszego ludowego lotnictwa z IV Mieszanej Dywizji Lotniczej. Dowódcą grupy bojowej był nieżyjący już dziś Benedykt Dąbrowski, kapral-pilot 115 eskadry walczącej z Luftwaffe w wojnie 1939 r. Inicjatorem i organizatorem tego interesującego spotkania była bydgoska sekcja lotnicza SIMP.

Powróćmy jeszcze w Rzeszowskie. W Dębicy, w tamtejszej Wytwórni Urządzeń Chłodniczych, nastąpił wybuch instalacji. Kilku robotników zostało ciężko poparzonych. Dwóch z nich trzeba było jak najszybciej przewieźć do specjalistycznego szpitala w Siemianowicach Śląskich. Zapadał już jednak zmrok, a do tego panowała mgła. Piloci z zespołów lotnictwa sanitarnego w Krakowie i Rzeszowie nie mogli, niestety, startować. Życie dwóch ludzi było zagrożone. Nie zabrakło jednak w akcji ratowniczej ludzi dobrej woli. Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego w Świdniku oddała do akcji śmigłowiec zakładowy, a polecieli nim z rannymi dwaj znani nam dobrze piloci z tegoż Świdnika — **Ryszard Kasperek** i **Janusz Ochalik.** W nocy i gęstej mgle.

Ludzie dzielni są wśród nas.

(kon)

ASTRONAUCI amerykańscy podczas styczniowego pobytu w Warszawie złożyli wiązankę kwiatów pod pomnikiem Mikołaja Kopernika. Podobał mi się ten hołd oddany wielkiemu polskiemu astronomowi. Pomyślmy tylko: nie jesteśmy potęgą kosmiczną, nie latamy jeszcze na Księżyc, a przecież o Polakach jako twórcach wielkich idei, wynalazcach i odkrywcach, wie cały świat. To potęga myśli takich twórców jak Kopernik, Siemienowicz, Bem, Polak z pochodzenia Ciołkowski — sprawiła, że mamy piękne, nieśmiertelne tradycje zarówno w technice rakietowej, jak i badaniach Kosmosu.

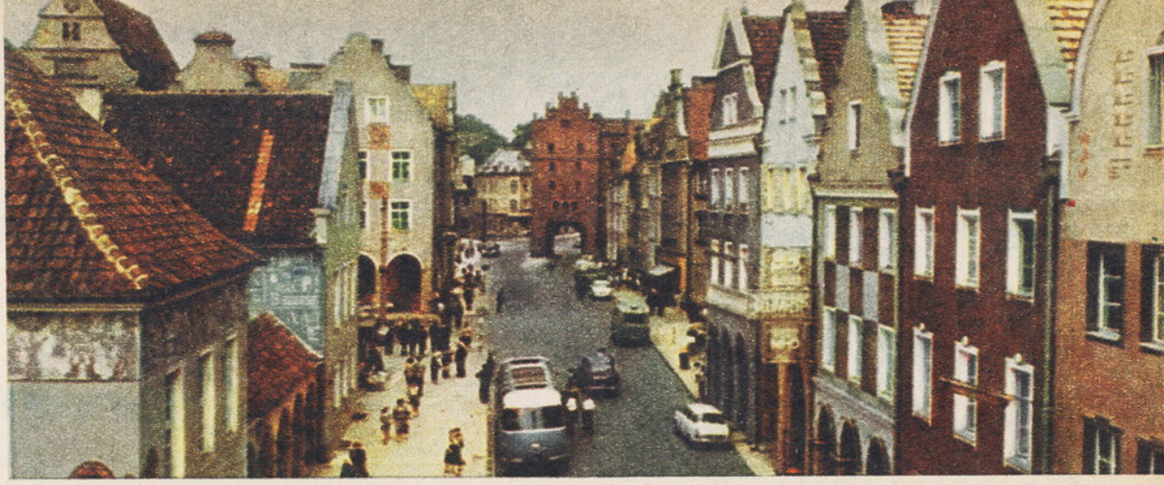
Parę tych podniosłych zdań napisałem pod wrażeniem, iż w roku przyszłym obchodzić będziemy 500-lecie urodzin Kopernika. Jego pamięć uczcimy uroczystościami, wydawnictwami, a nawet specjalnie przygotowanym filmem. Ale nie tylko. Uczeni nasi z Uniwersytetu Toruńskiego przygotowują wyposażenie naukowe, przeznaczone do rejestracji pewnego rodzaju promieniowania słonecznego. Aparatura w roku przyszłym zostanie wyniesiona w przestrzeń okołoziemską na pokładzie radzieckiego sztucznego satelity ze znanej serii „Kosmos". Doświadczenie to nosi (nieoficjalnie jeszcze) kryptonim „Kopernik".

Przejdźmy do rejestru nowości. U naszych południowych sąsiadów w CSRS jeszcze w roku bieżącym rozpoczęta zostanie budowa największego w całej środkowej Europie przekaźnikowego ośrodka telekomunikacyjnego dostosowanego do potrzeb łączności satelitarnej. Zakończenie tej ogromnej budowy nastąpi w 1980 r. Do dnia 22 stycznia radziecki próbnik „Mars-2" obiegł Czerwoną Planetę 74 razy, a „Mars-3" 4 razy. Utrzymywana jest nieprzerwana łączność. Przekazywane są informacje naukowe, w tym zdjęcia publikowane przez prasę ZSRR. Przybył także nowy satelita „Kosmos-472", umieszczony na orbicie okołoziemskiej 25 stycznia. Jego apogeum wynosi — 1 568 km, a perigeum — 207 km. Natomiast w nocy z 22 na 23 stycznia wystartował „Intelsat-IV", satelita łącznościowy nowej generacji. Umieszczony on zostanie nad Pacyfikiem w strefie równikowej na wysokości 36,8 tys. km., jako tzw. satelita stacjonarny.

Interesujące są wypowiedzi uczonych, do których zwrócono się z prośbą o prognozy na najbliższe 30-lecie. Zanotowałem parę „przepowiedni" pochodzących z Francji: do roku 1980 — opanowany zostanie rakietowy, naddźwiękowy transport pocztowy, towarowy i pasażerski, a średnia liczba miejsc w samolotach wyniesie 211; do roku 1985 zorganizowany zostanie globalny transport przy wykorzystaniu techniki rakietowej; do roku 1990 — średnia liczba miejsc w samolotach wyniesie 350; do roku 2000 — zbudowane zostaną nowe statki poruszające się zarówno w atmosferze ziemskiej, jak i przestrzeni kosmicznej, a średnia liczba miejsc w samolotach wyniesie 500. W USA natomiast Wernher von Braun przepowiada na przykład, że przed rokiem 2000 urodzi się na Księżycu pierwsze dziecko, powstaną tam (i na Marsie również) pierwsze stacje naukowe oraz nie wykluczone jest prowadzenie działalności przemysłowej. Zanim zaczniemy się martwić, jakie imię nadać pierwszemu dziecku urodzonemu na Księżycu, a także czy będzie to chłopiec czy dziewczynka, jedna prośba: nie ustawiajcie tam nigdy panowie „dla ochrony" selenitów ani armat ani innych broni.

P.E.

25 LAT



OLSZTYN, piękna stolica Warmii i Mazur, w której mieści się również Aeroklub Warmińsko-Mazurski. Na zdjęciu ulica Staromiejska. Zdjęcia: A. Baturo (4), W. Czerniawski (1), St. Jaśk o (1), H. Kucharski (1), T, Trepanowski (2), J. Wendłowski (1)

LOTNICTWA SPORTOWEGO NA WARMII I MAZURACH

NA pięknej uroczystości w olsztyńskim Teatrze im. Stefana Jaracza, z okazji srebrnego jubileuszu lotnictwa sportowego na Warmii i Mazurach, spotkały się licznie wszystkie pokolenia lotników krainy jezior, od powojennych pionierów do najmłodszych pilotów, skoczków i modelarzy. Spotkanie stało się okazją do wspomnień, bilansów i marzeń. Zasłużona duma pierwszych organizatorów mieszała się więc ze świadomością aktualnej siły średniego pokolenia i ciekawością lotnictwa ze strony najmłodszych adeptów latania i skakania.

Przypatrzmy się i my nieco bliżej ponad 25-letniej już historii lotnictwa sportowego na Warmii i Mazurach.

22 stycznia 1945 roku, w wyniku wielkiej ofensywy Armii Radzieckiej, wyzwolony zostaje Olsztyn. Wraca do Macierzy piękna ziemia Warmii i Mazur. Rozpoczyna się usuwanie zniszczeń wojennych i organizacja nowego życia w wyzwolonym kraju. Zapaleńcy — miłośnicy lotnictwa przystępują do organizowania życia lotniczego. Pierwszą placówką lotniczą na terenie ówczesnego województwa mazurskiego był Ośrodek Szkolny Szybownictwa w Mrągowie, przekształcony wkrótce w Centrum Wyszkolenia Technicznego. Z Mrągowa wyszło wielu znanych pilotów i mechaników lotniczych. Natomiast miłośnicy lotnictwa w Olsztynie stawiają sobie ambitne zadanie utworzenia aeroklubu. 6 września 1946 roku odbywa się pierwsze posiedzenie pierwszego zarządu, a 12 września 1946 roku powstaje Aeroklub Olsztyński.

Początki były trudne. W Olsztynie istniało tylko pełne niewypałów pole wzlotów oraz zwały gruzu po istniejących tam niegdyś budynkach i hangarach. Dzięki ofiarności ludzi oddanych lotnictwu i pomocy społeczeństwa szybko jednak wykonano podstawowe prace, pozwalające rozpocząć loty. 11 października 1946 roku na uporządkowanym lotnisku wylądował pierwszy samolot Po-2 z załogą **Kondratowicz — Łupkowski.** Od tej chwili rozpoczęły się loty i trening pilotów.

W roku następnym wybudowano hangar i pomieszczenia dla pracowników. Stan samolotów zwiększył się do trzech. Rozpoczęto też systematyczne szkolenie szybowcowe. W Olsztynie i Mrągowie prowadzono już prace modelarskie. Nawiązano współpracę ze Związkiem Harcerstwa Polskiego.

W Dniu Święta Lotnictwa w 1948 roku odbyły się pierwsze na olsztyńskim lotnisku, podziwiane przez tłumy publiczności zawody szybowcowe, których atrakcją było lądowanie na celność. Od tego czasu w Olsztynie coraz częściej oglądano różnego rodzaju pokazy lotnicze.

W latach 1950-1952 zmienia się nazwa aeroklubu na Samodzielny Ośrodek Treningowy Ligi Lotniczej. Prowadzi się intensywny trening pilotów oraz szkolenie samolotowe na szeroką skalę. Przychodzą pierwsze sukcesy sportowe. W krajowych zawodach samolotowych zwycięża olsztyńska załoga w składzie **Wacław Bernatowicz** i **Lech Dunajewski.**

Lata 1953-1955 to przede wszystkim szkolenie młodzieży. Znowu zmienia się nazwa, tym razem na Aeroklub Ligi Przyjaciół Żołnierza, który włącza się do realizacji wysuniętego przez ZMP hasła: „Zetempowcy na samoloty". W tym czasie rozpoczyna działalność sekcja spadochronowa.

Po reaktywowaniu w 1956 r. Aeroklubu PRL, aeroklub Olsztyna otrzymuje nową nazwę Aeroklubu Warmińsko-Mazurskiego, równoznaczną z formalnym objęciem działalnością lotniczą całego regionu.

Niemały jest bilans 25-lecia lotników sportowych Warmii i Mazur. Oto niektóre z osiągnięć:

W latach 1950-1971 wyszkolono do kolejnych klas ponad 220 pilotów samolotowych, 360 pilotów szybowcowych i blisko 500 skoczków spadochronowych (w okresie 1953-1971). W okresie 25-lecia wyszkolono też 5160 modelarzy lotniczych.

Piloci samolotowi wylatali ogółem blisko 15 000 godzin, piloci szybowcowi — blisko 13 000 godzin. Szybownicy przelecieli przy tym prawie 100 000 kilometrów oraz zdobyli ponad pół miliona punktów w zawodach całorocznych. Spadochroniarze wykonali niemal 50 000 skoków z wieży i ponad 8300 skoków z samolotu.

W 1963 roku olsztyńska załoga samolotowa w składzie pilot **Eugeniusz Kołłątaj** i nawigator **Mieczysław Wodzyński** zdobyła tytuł drugiego wicemistrza Polski. W 1965 r. załoga pilot **Władysław Sitarski** — nawig. **Józef Karzel** wywalczyła drugie miejsce w Zlocie do Morza. **Tadeusz Farsewicz, Eugeniusz Fuchs, Mirosław Królikowski** i **Jerzy Śnitko** zdobyli diamentowe odznaki szybowcowe. Ponadto 16 szybowników posiada odznaki złote, a 90 srebrne. **Jerzy Krzemiński** zdobył w 1967 r. tytuł mistrza Polski w modelarstwie lotniczym. Modelarze mogą się ponadto pochwalić licznymi startami w zawodach krajowych i zagranicznych, z których przywieźli 10 medali. Posiadają też jedną złotą odznakę z diamentem, 20 odznak srebrnych i 50 brązowych.

W 1971 r. — załoga samolotowa **Wiesław Moczulski — Milan Rzepkowski** zajęła drugie miejsce w zawodach okręgowych w Gdańsku; piloci szybowcowi na planowanych 27 000 punktów w zawodach całorocznych zdobyli blisko 105 000 punktów; skoczkowie spadochronowi wykonali 400 skoków ponad zaplanowaną ilość; Irena Oleszkiewicz zajęła drugie miejsce w Krajowych Zawodach Spadochronowych Kobiet; czołowe lokaty w zawodach ogólnopolskich uzyskali spadochroniarze: **Maciej Prandota, Henryk Masiul, Witold Łukasiewicz i Tadeusz Nowakowski.**

W 20 aeroklubowych modelarniach lotniczych na terenie województwa zapoznają się z lotnictwem liczni przedstawiciele najmłodszego pokolenia, stanowiąc jednocześnie źródło dopływu kadr dla lotnictwa sportowego.

Aeroklub od początku swego istnienia aktywnie uczestniczy w życiu społeczno-politycznym i gospodarczym Olsztyna oraz całego regionu.

Powyżej: E. Kołłątaj, samolotowy wicemistrz Polski z 1963 r. Poniżej: Czołowy szybownik J. Śnitko. Z prawej: Młodzież na olsztyńskim lotnisku.

Powyżej: Skoczkowie spadochronowi Aeroklubu Warmińsko-Mazurskiego w czasie zawodów o Puchar „Gazety Olsztyńskiej" i „Panoramy Północy". Poniżej z lewej: Pilot, skoczek spadochronowy i instruktor w jednej osobie, czyli Henryk Przybyszewski. Z prawej: Czołowy modelarz kraju Jerzy Krzemiński, tym razem w roli pilota szybowcowego.

Aeroklubowe CSS-y, „Gawrony", „Wilgi", „Muchy", „Foki" i „Bociany" stały się trwałym uzupełnieniem krajobrazu Warmii i Mazur. Często są to loty w służbie społeczeństwa. W latach 1966-1970 aeroklub świadczył także usługi na rzecz rolnictwa i leśnictwa.

Do powszechnych należy uczestnictwo w uroczystościach i imprezach organizowanych na terenie województwa. W 1971 roku zorganizowana została wielka propagandowa impreza pod nazwą „Zew Przestworzy", mająca na celu zainteresowanie młodzieży Warmii i Mazur lotnictwem i astronautyką. W imprezie wzięło udział 8 tysięcy młodzieży szkolnej. Aeroklub prowadzi też na co dzień ożywioną działalność szkoleniowo-wychowawczą wśród młodzieży kół lotniczych i sekcji specjalnościowych. Przy udziale Aeroklubu Warmińsko-Mazurskiego w czerwcu 1971 roku odbyły się w Olsztynie Spadochronowe Mistrzostwa Wojska Polskiego, zakończone niezapomnianym pokazem skoków grupowych, oglądanych przez tysiąc widzów.

Wielu wychowanków Aeroklubu Warmińsko-Mazurskiego pełni dziś odpowiedzialne funkcje w lotnictwie wojskowym i cywilnym.

Działalność aeroklubu od samego początku aż po dzień dzisiejszy cieszy się dużym zainteresowaniem całego społeczeństwa Warmii i Mazur oraz pomocą i opieką ze strony wojewódzkiej i miejskiej instancji partyjnej, szczególnie Wydziału Propagandy KW PZPR, a także władz administracyjnych, związków zawodowych, organizacji społecznych, młodzieżowych, wojska i innych.

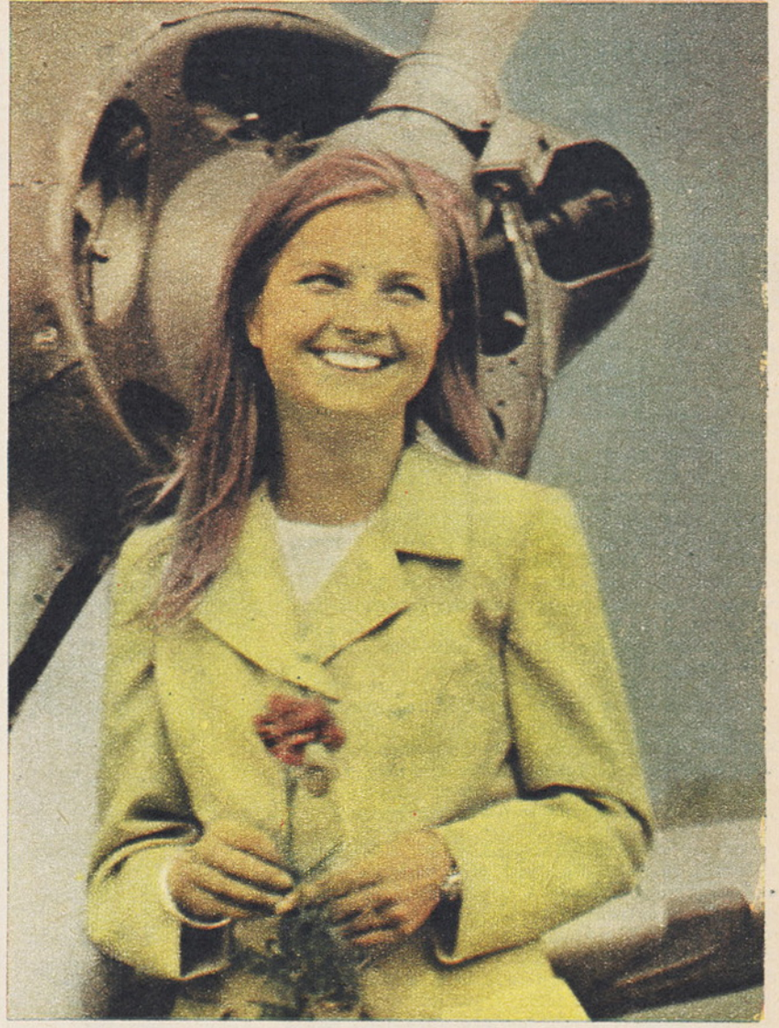
Dzięki ich poparciu i pomocy powstał w 1965 roku Społeczny Komitet Rozbudowy Lotniska, którego zasługą jest rozbudowa i dwukrotne powiększenie pola wzlotów. Wielką pomoc w działalności Aeroklubu Warmińsko-Mazurskiego okazuje Prezydium WRN w Olsztynie, a szczególnie Wydział Kultury i Wojewódzki Komitet Kultury Fizycznej i Turystyki. Do największych sojuszników aeroklubu zalicza się wojewódzka organizacja ZMS, pomagająca w organizowaniu wszelkiego rodzaju mistrzostw, kursów, akcji i obozów szkoleniowych. W 1971 roku wznowiona została na szeroką skalę współpraca z Komendą Chorągwi ZHP, przy której powstał Inspektorat Lotniczy. Powstają również lotnicze drużyny harcerskie na terenie całego województwa. W ostatnich latach zacieśnia się również współpraca aeroklubu ze Związkiem Młodzieży Wiejskiej. Dużą pomoc okazuje aeroklubowi Wojewódzki Dom Kultury, Kuratorium Okręgu Szkolnego, Zarząd Okręgu Zw. Zaw. Pracowników Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych, Wojewódzka Powszechna Spółdzielnia Spożywców, Spółdzielnie Mieszkaniowe i inni.

Działalność Aeroklubu wspierana jest przez miejscową prasę, a zwłaszcza przez redakcje „Gazety Olsztyńskiej" i „Panoramy Północy" oraz Rozgłośnię Polskiego Radia.

W krótkim artykule nie sposób wymienić wszystkich, którzy przyczynili się do rozwoju skrzydeł Warmii i Mazur. Wszyscy jednak mogą mieć satysfakcję ze swego aktywnego udziału w pomnażaniu lotniczego dorobku. Tętniący dziś życiem Aeroklub Warmińsko-Mazurski i jego śmiałe plany na najbliższą przyszłość, to właśnie zasługa pracowników i działaczy, pilotów, skoczków i modelarzy, wreszcie szerokiego grona patronów i współorganizatorów imprez oraz szerokich rzesz sympatyków.

W nowe 25-lecie Aeroklub Warmińsko-Mazurski, którego prezesem od 1963 roku jest **inż. Władysław Milewicz**, a kierownikiem od 1960 r. **Władysław Sitarski**, wkracza z postanowieniem osiągnięcia jeszcze większych niż dotąd sukcesów.

HENRYK KUCHARSKI



Powyżej: Piękno, wdzięk i talent olsztyńskiej młodzieży reprezentuje czołowa pilotka samolotowa i szybowcowa AWW, Aniela Kisielewska. Poniżej: Odznaczenia z okazji jubileuszu otrzymują J. Kozikowski i W. Czerniawski. Wręczają: gen. Wł. Jagiełło i W. Smoliński.

ODZNACZENI I WYRÓŻNIENI Z OKAZJI 25-LECIA LOTNICTWA SPORTOWEGO NA WARMII I MAZURACH

Odznaką „Zasłużony dla Warmii i Mazur": złotą — gen. bryg. nawig. Władysław Jagiełło, prezes Aeroklubu PRL; Zygmunt Gruchot, zawiadowca lotniska i Henryk Zubel, b. szef techniczny Aeroklubu Warmińsko-Mazurskiego; srebrną — Ewa Jankowska, kierownik administracyjny; Ryszard Kapuściński, mechanik lotniczy i Zygmunt Komar, główny księgowy.

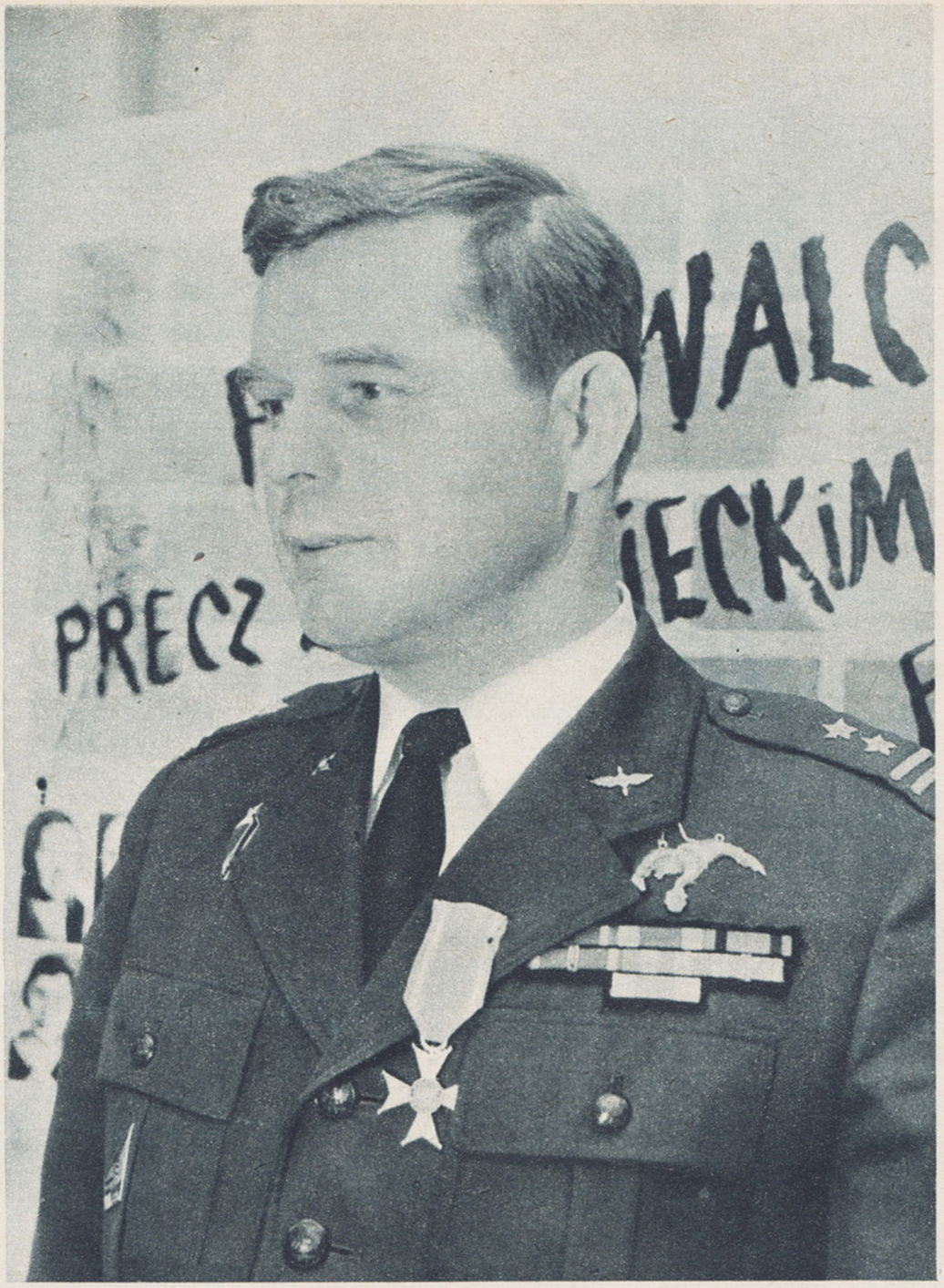
Brązowym Medalem „Za Zasługi dla Obronności Kraju": Jan Kozikowski, mechanik lotniczy.

Brązową Odznaką im. Janka Krasickiego: Wiktor Czerniawski, zastępca kierownika AWW do spraw społeczno-politycznych.

Odznaką „Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego": Tadeusz Gowkielewicz, instruktor lotniczy; Stanisław Jezierny, członek Zarządu AWW; Jerzy Krzemiński, instruktor lotniczy i modelarstwa lotniczego oraz Jerzy Snitko, przewodniczący sekcji szybowcowej.

Dyplomem Uznania ZG APRL: Jan Fortuna, dyrektor POM, członek Zarządu AWW; Leszek Grad, kierownik oddziału w Wydziale Kultury WRN; Władysław Milewicz, prezes AWW, dyrektor Rejonowego Urzędu Telekomunikacyjnego w Olsztynie; Kazimierz Oniszczuk, dyrektor Wojewódzkiego Domu Kultury; Zdzisław Pogorzała, instruktor modelarstwa lotniczego w Ostródzie; Milan Rzepkowski, zawiadowca lotniska: Gerard Skok, redaktor naczelny „Warmii i Mazur"; Wojciech Smoliński, wiceprzewodniczący Zarządu Wojewódzkiego ZMS; Urszula Stupińska, instruktor WDK; Eugeniusz Zawadzki, zastępca kierownika Wydziału Kultury WRN oraz zespołowo: „Gazeta Olsztyńska", Olsztyńskie Zakłady Opon Samochodowych, Technikum Chemiczne OZOS w Olsztynie, Zarząd Okręgu Związku Zawodowego Pracowników Budownictwa i in.

SYLWETKI LOTNIKÓW



Zdjęcie: Z. Chmurzyński

PARTYZANT — PILOT

W imieniu Rady Państwa Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej wręczam obywatelowi pułkownikowi Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski... i życzę dalszych osiągnięć dla dobra Polski Ludowej" wypowiedział uroczyste słowa gen. dyw. pil. Roman Paszkowski, przypinając jednocześnie order na mundurze szpakowatego, wyprężonego na baczność pułkownika. „Ku chwale Ojczyzny, obywatelu generale" — odpowiedział wzruszonym głosem oficer. Chciał krzyknąć głośno, ale nie mógł. Coś ścisnęło go za gardło. Wiedział, że jedzie do Warszawy na spotkanie byłych działaczy ruchu lewicowego, partyzantów Gwardii i Armii Ludowej, z dowództwem Wojsk Obrony Powietrznej Kraju, zorganizowanego z okazji obchodów 30-lecia powstania Polskiej Partii Robotniczej, ale nie przypuszczał nawet, że znajdzie się wśród licznego grona tych żołnierzy, którym władza ludowa przyznała wysokie odznaczenia państwowe.

Od tamtych pamiętnych dni upłynęło już sporo lat. Wiele też zmieniło się w życiu ppłka pil. Mariana PIĄTKA, syna biednego chłopa, urodzonego w Brodach na Kielecczyźnie, który już we wczesnych młodzieńczych latach zmuszony był pomagać ojcu w utrzymaniu licznego rodzeństwa.

Podczas okupacji młody, niespełna dziewiętnastoletni chłopiec pracował przy wyrębie drzew w lasach starachowickich, a później władze okupacyjne skierowały go do pracy w tartaku, w miejscowości Kunów Stacja. Tam też w 1943 roku nawiązał pierwsze kontakty z partyzantami. Było to podczas akcji oddziału dowodzonego przez oficera radzieckiego ps. „Szaszko" na tartak Kunów Stacja. Marian, znający doskonale każdy zakamarek miejsca pracy, wskazywał partyzantom drogę, pomagając im w zniszczeniu pasów transmisyjnych i innych trwałych urządzeń tartaku.

Zimą 1944 roku, po nawiązaniu kontaktów z kolegami, którzy już wcześniej poszli do lasu, by walczyć ze znienawidzonym okupantem hitlerowskim, wstąpił do oddziału partyzanckiego Kazimierza Karwackiego ps. „Wiecha", który włączony został później w skład zgrupowania II Brygady Armii Ludowej, dowodzonego przez mjra Łokietka ps. „Świt".

Młody partyzant przeszedł najpierw krótkie przeszkolenie wojskowe, a następnie po złożeniu przysięgi wojskowej otrzymał pierwsze zadanie bojowe. Wyznaczony został w skład grupy ochraniającej rejon przyjęcia radzieckiego zrzutu broni, przeznaczonego dla II Brygady AL.

Kolejną akcją, w której uczestniczył Marian, było wysadzenie transportu niemieckiego w miejscowości Węgle. Mimo świetnie zorganizowanego wypadu, powiódł się on tylko połowicznie. Partyzantom nie udało się bowiem zniszczyć sprzętu wojskowego znajdującego się w pociągu. W ostatnich nie wykolejonych wagonach znajdowali się żołnierze niemieccy, którzy otworzyli huraganowy ogień do Polaków. Wśród tych, którzy osłaniali odwrót towarzyszy, był również Marian.

Zbliżał się koniec wojny, a wraz z nim nadzieja na przetrwanie i wyzwolenie spod okupacji hitlerowskiej. Niemcy za wszelką cenę dążyli do zlikwidowania zgrupowań partyzanckich, które w obliczu zbliżającego się frontu wschodniego stanowiły dla nich poważne zagrożenie na tyłach własnych wojsk. W powietrze codziennie wylatywały transporty niemieckiego sprzętu, broni i amunicji. W akcjach tych brał udział ostrzelany już w licznych walkach i doświadczony partyzant — Marian Piątek, który wyróżnił się męstwem w pamiętnej bitwie pod Gruszką, stoczonej z przeważającymi siłami hitlerowców. Tutaj brał on odwet za lata upokorzeń i poniewierki, walcząc w grupie szturmowej na pierwszej linii. Był także wśród tych, którzy osłaniali odwrót swych kolegów po wyjściu z okrążenia.

Koniec wojny zastał go w lasach rodzinnej Kielecczyzny. Wrócił do swej wioski — Brody, w powiecie starachowickim. Był jednym z pierwszych, którzy przystąpili do tworzenia organów władzy ludowej na swoim terenie. Zgłosił się ochotniczo do pracy w Milicji Obywatelskiej w Radomiu, gdzie spotkał też swego byłego dowódcę oddziału partyzanckiego, mjra Łokietka. Z jego rąk otrzymuje rekomendację polecającą w szeregi Polskiej Partii Robotniczej.

W czerwcu 1945 roku wstąpił ochotniczo do ludowego Wojska Polskiego, a w miesiąc później znalazł się w murach Oficerskiej Szkoły Lotniczej w Dęblinie, aby rozpocząć trudną naukę latania na podniebnych szlakach.

Znajomość partyzanckich ścieżek z okresu okupacji przydała się nieraz słuchaczowi Dęblińskiej Szkoły Orląt — podchorążemu Marianowi Piątkowi. Mimo iż skończyła się wojna, trzeba było nieraz chwytać za broń i stawać w obronie władzy ludowej. Był wśród tych aktywistów, którzy należeli do tzw. „grup propagandowo-ochronnych" i działali podczas referendum na terenie powiatu garwolińskiego. W latach 1946/47 brał także aktywny udział w akcji przedwyborczej w okolicach Nałęczowa, w województwie lubelskim.

23 lata nieprzerwanej służby w powietrzu, najpierw w 1 pułku lotnictwa myśliwskiego „Warszawa", gdzie otrzymał skierowanie po ukończeniu Oficerskiej Szkoły Lotniczej, później w lotnictwie Marynarki Wojennej, a obecnie Wojskach Obrony Powietrznej Kraju. Ponad 25-letnia działalność partyjna — to powojenny dorobek ppłka pil. Mariana Piątka, który — mimo swoich 49 lat — nadal lata na samolotach odrzutowych, pełniąc codzienny dyżur bojowy na straży ludowej Ojczyzny.

(S. J.)

MEDYCYNA

RYTM DOBOWY I JEGO WPŁYW NA PILOTA

PODSTAWOWE procesy życiowe organizmów ukształtowały się pod wpływem warunków środowiskowych podlegających różnego rodzaju rytmom. Rytmy te wywierają znaczny wpływ na przebieg i natężenie poszczególnych funkcji ustroju.

Jednym z nich jest wywołany ruchem obrotowym ziemi wokół własnej osi, powodujący cykliczność doby (dzień — noc) rytm, który warunkuje istnienie w przyrodzie tzw. rytmów dobowych. Przebiegają one na ogół zgodnie z rytmem procesów geofizycznych, a podporządkowani im są nie tylko ludzie ale również zwierzęta i rośliny. Przykładem rytmu dobowego są m.in., potwierdzone doświadczalnie, rytmiczne zmiany w okresie doby ciepłoty ciała, ciśnienia krwi, częstości tętna i oddychania, produkcji i uwalniania hormonów, wydalania elektrolitów, perystaltyki jelit i żołądka. Zmienia się także ogólna przemiana materii, napięcie mięśniowe itp.

Świadczy to, że aktywność życiowa w ciągu doby ulega także znacznym wahaniom. Ogólnie rzecz biorąc można stwierdzić, że aktywność organizmu w wyniku cyklicznie zachodzących w nim zmian zwiększa się w ciągu dnia, a zmniejsza w porze nocnej.

Największą sprawność obserwuje się w godzinach rannych oraz ponowny jej wzrost w godzinach popołudniowych (około 18). Najmniejszą sprawność obserwuje się w godzinach nocnych (3.00 — 5.00) oraz wczesnych popołudniowych (14.00 — 16.00). Wydawać się może, że spadek sprawności może być wynikiem narastającego zmęczenia. Zmęczenie odgrywa pewną rolę, ale nie ono jest przyczyną cykliczności tego zjawiska.

Na fizjologiczny rytm dobowy wywierają wpływ czynniki zewnętrzne jak temperatura i wilgotność powietrza, ciśnienie atmosferyczne, pole magnetyczne, jonizacja, bodźce świetlne i dźwiękowe oraz czynniki wewnętrzne, działające w każdej komórce, a które są dla komórki tak samo istotne jak jej wewnętrzna budowa.

Zmiana biologicznego rytmu wywołuje zaburzenia czynności fizjologicznych organizmu, zachwianie mechanizmów warunkujących wewnętrzną równowagę ustroju, co w konsekwencji może prowadzić do występowania różnych zaburzeń czynnościowych, a nawet chorób organicznych.

Zagadnienia te nabierają szczególnej wymowy właśnie teraz, kiedy rozwój techniki i związane z nim przeobrażenia naszego życia tworzą często konieczność zastępowania rytmu naturalnego — rytmem sztucznie narzuconym. Wydłużanie przez to dziennej aktywności bez wyrównawczego wypoczynku nocnego wywołuje objawy przemęczenia, zaburzeń psychonerwicowych, a nawet rozmaitych chorób organicznych. Powstaje zatem problem nowych chorób, tzw. chorób cywilizacji. W tych warunkach problemy dotyczące adaptacji fizjologicznej, odpowiedniej profilaktyki skierowanej nie przeciwko postępowi technicznemu ale przeciw ujemnym jego skutkom, stanowią niezwykle ważne i pilne zagadnienia. Chodzi o to, aby nie eliminując sukcesów usunąć zagrożenie zdrowia ludzkiego.

Rozwiązaniem tych problemów zajmują się obecnie specjaliści różnych dziedzin naukowych, wśród nich także specjaliści medycyny lotniczej.

Przykładem dużego zainteresowania omawianymi problemami są spotkania, narady specjalistów różnych dziedzin nauki. Niedawno np. odbyło się w Warszawie dwudniowe sympozjum „Rytmy w biologii i medycynie", zorganizowane pod patronatem Komisji Biologii i Medycyny Kosmicznej PAN d/s Pokojowego Wykorzystania Przestrzeni Kosmicznej, przy czynnym współudziale pracowników naukowych Wojskowego Instytutu Medycyny Lotniczej.

Prezydium obrad.

Celem tego sympozjum było przedyskutowanie aktualnych poglądów na temat zmian fizjologicznych i psychologicznych związanych z rytmem dobowym oraz ustalenie głównych kierunków w zakresie podnoszenia adaptacji fizjologicznej ustroju człowieka. W sympozjum wzięło udział ponad 100 specjalistów z dziedziny biologii, medycyny, wychowania fizycznego, w tym wielu przedstawicieli lotniczej służby zdrowia.

Duże zainteresowanie problemami związanymi z rytmem biologicznym ze strony specjalistów medycyny lotniczej wynika ze specyfiki pracy pilota. Nowoczesny sprzęt lotniczy stawia przed personelem latającym warunek pracy w stanie pełnej sprawności i wydolności psychofizycznej. Warunek ten może być trudny do spełnienia. Inne są bowiem możliwości tolerowania czynników związanych z prędkością i wysokością w najkorzystniejszych z punktu widzenia wydolności ustroju — godzinach rannych, inne w godzinach nocnych, gdy obserwuje się mniejszą sprawność mechanizmów adaptacyjnych ustroju.

Ożywione dyskusje prowadzone były również podczas przerw w obradach sympozjum.

Podczas długotrwałych lotów komunikacyjnych załoga samolotu może być również narażona na wielokrotne przekraczanie strefy czasu, strefy klimatycznej, co powodować może, jak wykazały przeprowadzone badania, zakłócenie snu i zaburzenia w zakresie przewodu pokarmowego.

Problemy dotyczące rytmu dobowego i jego wpływ na ustrój w jeszcze większym stopniu dotyczą astronautów. Stąd też zagadnienia te znajdują odbicie w zainteresowaniach bioastronautyki. Zainteresowania te wynikają zarówno ze względów praktycznych, związanych bezpośrednio z udziałem człowieka w lotach kosmicznych, jak i ze względów teoretycznych, jak badania mechanizmów rytmu biologicznego w warunkach braku naturalnych synchronizatorów.

Jednakowe zainteresowanie sprawami związanymi z rytmem biologicznym okazują tak specjaliści cywilni jak i wojskowi.

Sprawy te są trudne i złożone, wymagają jeszcze długotrwałych, kompleksowych badań. Wiele jednak cennych spostrzeżeń z tego zakresu dostarczyła już nauka i są one obecnie przedmiotem szczegółowego badania, jakie prowadzą specjaliści medycyny lotniczej i kosmicznej. Być może w niedalekiej przyszłości przyczynią się one do opracowania właściwych środków profilaktycznych, które znajdą praktyczne zastosowanie nie tylko w kosmonautyce ale równie w zabezpieczeniu personelu latającego.

W sympozjum wzięło udział ponad stu specjalistów z dziedziny biologii, medycyny, wychowania fizycznego, w tym wielu przedstawicieli lotniczej służby zdrowia.

Dr med.
MIECZYSŁAW CHORMAŃSKI

O radiomodelarstwie mówi się zwykle od strony konstrukcyjnej i użytkowej. Podaje się schematy, opisuje budowę, omawia technikę pilotażową, rejestruje rekordy i wyczyny sportowe. A przecież jest jeszcze jedna ważna strona radiomodelarstwa: techniczno-prawna, warunkująca posiadanie i użytkowanie radiowych urządzeń nadawczych przeznaczonych do zdalnego sterowania modeli. Tak jest na całym świecie, tak jest również i w Polsce.

W ubiegłym roku weszły w życie nowe przepisy wydawania zezwoleń radiomodelarskich przez władze łączności PRL

Obecnie zwróciliśmy się do Okręgowego Inspektora Państwowej Inspekcji Radiowej (PIR) w Warszawie – inż. JERZEGO WĘGLEWSKIEGO z prośbą o wyjaśnienie kilku istotnych spraw techniczno-prawnych radiomodelarstwa, poruszanych w licznych listach naszych Czytelników.

RADIOMODELARSTWO

TYM RAZEM OD STRONY PRZEPISÓW

„SKRZYDLATA POLSKA" (SP). Panie inżynierze, jest Pan Okręgowym Inspektorem PIR w Warszawie. Jakimi sprawami radiomodelarskimi zajmie się kierowany przez Pana urząd?

Inż. JERZY WĘGLEWSKI (JW). Okręgowy Inspektorat PIR w Warszawie obejmuje swym zasięgiem trzy województwa: warszawskie, kieleckie i lubelskie. Wydajemy radiomodelarzom zezwolenia tzw. kategorii III. Prowadzimy rejestrację. Kontrolujemy radiomodelarskie urządzenia nadawcze w zakresie mocy, zawartości promieniowań szkodliwych oraz utrzymania częstotliwości roboczej.

SP. Na czym polega obecne uproszczenie procedury wydawania zezwoleń radiomodelarskich (kategorii III), na tle poprzednio obowiązujących przepisów?

JW. Przede wszystkim decentralizacja w załatwianiu spraw zezwoleń radiomodelarskich. Dalej – nie ma obecnie obowiązku przynależności radiomodelarzy do Polskiego Związku Krótkofalowców. Nie ma potrzeby zdawania egzaminu techniczno-prawnego na tzw. świadectwo uzdolnienia. Wyraźne uproszczenie formalności wnioskowych, które obecnie sprowadzają się do wypełnienia krótkiego podania na formularzu urzędowym. Opłata wnioskowa też została obniżona i wynosi obecnie 20 zł.

SP. Ilu radiomodelarzy ubiegało się dotąd w Okręgowym Inspektoracie PIR w Warszawie o zezwolenie kategorii III?

JW. Łącznie z trzech województw o zezwolenia radiomodelarskie występowały od lipca ub. r. – 92 osoby, w tym 46 z Warszawy. W ostatnim czasie liczba wniosków radiomodelarskich stale rośnie. Wpływa ich nawet po kilka dziennie, przede wszystkim z Warszawy.

SP. Jakie kłopoty ma Okręgowy Inspektorat PIR z radiomodelarzami?

JW. Nie mamy specjalnych kłopotów. Jest tylko apel, aby urządzenia nadawcze własnej budowy spełniały w eksploatacji wymagania przepisów technicznych (częstotliwość, moc, promieniowanie szkodliwe).

SP. Jak to można osiągnąć?

JW. Radiomodelarze powinni zawsze znaleźć w swoich klubach radiomodelarskich falomierze (choćby najprostsze) oraz instruktorów obeznanych z pomiarem mocy nadajników i z problemami promieniowania szkodliwego. Tu może być pomocny każdy wielokanałowy telewizor, na którego ekranie można sprawdzić od razu czy dany nadajnik nie powoduje zakłóceń.

SP. A jak wyglądają te sprawy z aparaturami sterującymi sprowadzanymi z zagranicy?

JW. Przykładem ujemnym może być sprowadzona do kraju w dość znacznej liczbie 2-kanałowa aparatura sterująca „Pilot", będąca źródłem poważnych zakłóceń dla użytkowników urządzeń radiofonicznych i telewizyjnych. Aparatura „Pilot" została dopuszczona warunkowo do użytkowania i to **tylko** w klubach modelarskich APRL, LOK i ZHP. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, importerzy powinni przewidziane do zakupu za granicą radiowe urządzenia nadawcze przedstawić Państwowej Inspekcji Radiowej do atestacji. Tym razem warunek ten nie był spełniony. A skutki tego wiadome.

SP. Jak należy postępować w przypadku indywidualnego otrzymania aparatury sterującej z zagranicy?

JW. Należy zgłosić PIR-owi o nadejściu aparatury sterującej do urzędu celnego. Wystąpić o zezwolenie radiomodelarskie, po czym PIR wydaje odpowiednie zaświadczenie dla władz celnych, które zezwala na odbiór przesyłki.

SP. Aparatury radiomodelarskie i radiotelefony używane w służbie budownictwa, komunikacji i transportu publicznego pracują w tym samym paśmie częstotliwości. Czy znane są przypadki wzajemnych zakłóceń i jak ich unikać?

JW. Pasmo 27,12 MHz nie jest chronione i w przypadku stwierdzenia wzajemnych zakłóceń PIR nie interweniuje. Użytkownicy nie mogą mieć do siebie pretensji. Ale obowiązuje przecież kultura wzajemnego współżycia międzyludzkiego, zaś tolerancji częstotliwości plus-minus 0,6% zawsze umożliwia znalezienie wyjścia z sytuacji.

SP. W toku rozmowy wyczuwamy u Pana jakąś ciepłą życzliwość dla spraw radiomodelarzy, zwłaszcza lotniczych. Z czego to się bierze?

JW. Z przeszłości i z teraźniejszości. W młodości ukończyłem wstępny kurs pilotażu w Lublinku pod Łodzią. Pamiętam, że latałem wówczas na samolocie Hanriot z silnikiem Gnome-Rhone o mocy 80 KM. Interesowałem się też modelarstwem lotniczym, a nawet budowałem, prawie seryjnie, silniki z zapłonem iskrowym do napędu modeli. Obecnie mój dorastający wnuczek również zaczyna się interesować modelarstwem. Właśnie jesteśmy na etapie wspólnej budowy pierwszego radiomodelu latającego z napędem silnikowym.

SP. Skoro jesteśmy już przy sprawach lotniczych, to chcielibyśmy coś usłyszeć o polskich radiostacjach samolotowych z okresu przedwojennego. To są praktycznie nieznane sprawy. Najpierw prace te były ściśle tajne, potem wybuchła wojna 1939 r. Do dziś przetrwały tylko strzępy informacji. Ale wiadomość o tym, że był Pan konstruktorem tych radiostacji, przetrwała.

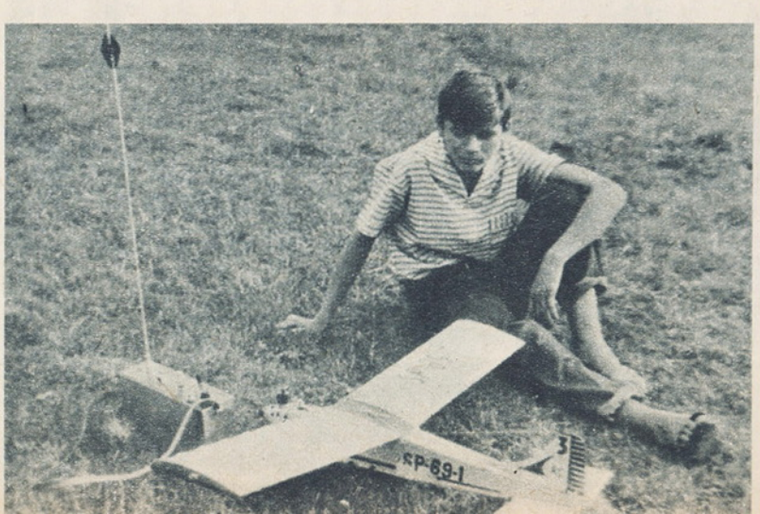
JW. W zasadzie były dwie wytwórnie w Polsce, które w latach 1935–39 zajmowały się radiostacjami lotniczymi. Były to Państwowe Zakłady Tele- i Radiotechniczne oraz Wytwórnia Radiotechniczna AVA, w której pracowałem jako konstruktor. Tam właśnie w zespole konstruktorskim opracowaliśmy prototyp radiostacji N2-LO przewidzianej do samolotów bojowych PZL-37 „Łoś", PZL-23 „Karaś", LWS (RWD-14) „Czapla" oraz PZL-50 „Jastrząb". Miałem przyjemność być przy oblatywaniu tej radiostacji. Według oceny specjalistów była to radiostacja bardzo nowoczesna. Radiostacja ta powstała w bardzo krótkim czasie, zaledwie pół roku. Produkowano ją seryjnie od 1938 r. Do chwili wybuchu wojny w 1939 r. lotnictwo polskie otrzymało około 300 radiostacji samolotowych N2-LO. W kampanii wrześniowej 1939 r. sam widziałem pod Skierniewicami zestrzelonego „Karasia" z naszą radiostacją. To było dla mnie dużym przeżyciem.

SP. Dziękując za interesującą rozmowę, chcielibyśmy prosić o stałą życzliwość i wyrozumiałość dla radiomodelarzy, zwłaszcza tych najmłodszych, początkujących.

JW. Mają ją zapewnioną! Jestem od 43 lat krótkofalowcem oraz długoletnim działaczem Polskiego Związku Krótkofalowców i w pełni doceniam rolę radiomodelarstwa w politechnizacji społeczeństwa, w szczególności młodzieży. Cały zespół naszego Okręgowego Inspektoratu PIR nie tylko wymaga od radiomodelarzy przestrzegania obowiązujących przepisów państwowych, ale również, gdy potrzeba, to chętnie im pomaga. Na przykład przy pomiarach zgłoszonych urządzeń. I to ze szczerą życzliwością.

Rozmawiał: (woj.)

Radiomodel samolotu „Elektron-3", zbudowany wg rysunków z książki „Budowa i pilotaż radiomodeli" przez Andrzeja Żołędowskiego z synami. Ciężar — 1,51 kg. Radiomodel wykonał 132 loty, w łącznym czasie 12 h 10 min. Silnik samozapłonowy Jena 2,5 cm³ (skłon osi śmigła w dół — 7 do 8°). Środek ciężkości — 65 mm od przedniej krawędzi płata.
Zdjęcie: A. Żołędowski



CO•GDZIE•KIEDY

w małym lotnictwie

12 grudnia 1971 r. przeprowadzono w Toruniu Zawody Modeli Rakiet „Kosmos 71". Imprezę zorganizował Dzielnicowy Dom Kultury — Toruń-Podgórz. dla uświetnienia 5-lecia działalności Koła Lotniczego im. Kazimierza Siemienowicza. Zawody pomyślane były jako „pierwszy krok" w modelarstwie rakietowym, a warunkami uczestnictwa w tej imprezie był nie przekroczony 14 rok życia oraz nie uczestniczenie w żadnych zawodach rakietowych. W zawodach uczestniczyło 28 modelarzy z sześciu Kół Lotniczych Aeroklubu Pomorskiego. Oto najlepsze wyniki: 1. Grzegorz Filipowski, Pow. Dom Kult. Golub-Dobrzyń — 105 pkt; 2. Wojciech Miedzianowski, Pow. Dom Kult. Golub-Dobrzyń — 92 pkt; 3. Bogdan Domek, Dziel. Dom Kult. Toruń-Podgórz — 82 pkt. Zespołowo zwyciężył: Powiatowy Dom Kultury — Golub-Dobrzyń 320 pkt., przed Dzielnicowym Domem Kultury — Toruń-Podgórz — 271 pkt. i Szkołą Podstawową — Zelgno — 122 pkt.

Nagrodę specjalną za najlepiej wykonany model rakiety otrzymał reprezentant Dziel. Domu Kult. — Zbigniew Januszkiewicz. Zawody rozegrane były w konkurencji rakiet czasowych wg aktualnych przepisów FAI. Atrakcyjne nagrody rzeczowe ufundowało Kierownictwo Dzielnicowego Domu Kultury — Toruń-Podgórz. Impreza będzie rozgrywana co roku.

H. Meller

★

Aeroklub PRL wydał komplet „Przepisów Sportowych Modelarstwa Lotniczego FAI". Przepisy wydano w formie małej (A-5) książeczki, wygodnej do przenoszenia. Całość opracowana została bardzo starannie, gdy chodzi o rysunki i układ. Przekładów tekstów urzędowych FAI dokonał Andrzej Trzciński. Naszym życzeniem jest obecnie, aby jak najczęściej korzystano z rubryk: zatwierdzenie rekordów krajowych i międzynarodowych.. Zainteresowanych „Przepisami" odsyłamy do aeroklubów regionalnych.

★

Nowy, 45 już, numer wydawnictwa LOK „Plany modelarskie", przynosi plan modelu samolotu myśliwskiego Jak-9P. Model został opracowany bardzo dokładnie w podziałkach 1:10 i 1:25, tak że zadowolić może każdego wykonawcę. Zestaw planów uzupełniono zdjęciami i barwną tablicą pokazującą sposoby malowania historycznego samolotu, na którym latali również lotnicy polscy. Autorem planów jest Zbigniew Luranc z Gdańska. A nazwisko to było i jest gwarancją precyzyjnego wykonania każdego planu samolotu przeznaczonego dla modelarzy lotniczych. Trochę nam się nie podobała okładka, na której chyba nie oddano piękna samolotu Jak-9P. Cena zeszytu 18 zł.

Drugim nowym wydawnictwem LOK jest „Mały Modelarz", który w numerze 11 z 1971 roku przynosi kartonową wycinankę radzieckiego samolotu I-153 „Czajka", z lat trzydziestych. Model opracował Bohdan Wasiak z Łodzi. Uwagę zwraca ładny druk i dobór czystych kolorów, co jest zasługą Wojskowych Zakładów Graficznych. Cena zeszytu 4,50 zł.

★

Ranga małego rakietnictwa stale wzrasta. Oto, jak informuje miesięcznik „Krylia Rodiny", Biuro Prezydium Centralnego Komitetu DOSAAF rozpatrzyło niedawno zagadnienia związane z prowadzeniem modelarstwa rakietowego w ZSRR i zleciło nadzór nad modelarstwem rakietowym Centralnemu Komitetowi DOSAAF. Poszczególnym komitetom organizacji zalecono zatroszczenie się o dalszy rozwój tego ważnego rodzaju sportu techniczno-wojskowego, organizowanie imprez, szkolenie instruktorów, trenerów i zakładania kół specjalistycznych.

★

Leonid Lipnicki, modelarz z Charkowa (ZSRR), ustanowił w końcu ub. roku nowy międzynarodowy rekord w kategorii modeli na uwięzi z silnikiem odrzutowym (pulsacyjnym). Jego model osiągnął prędkość 395,6 km/h.

★

Z kalendarza imprez międzynarodowych rozgrywanych pod patronatem FAI warto odnotować parę ciekawszych spotkań modelarskich. W Jugosławii np., w dniach 11 — 14 sierpnia, odbędą się Mistrzostwa Europy modeli latających z napędem mechanicznym. W Hamburgu (NRF), w końcu sierpnia, zorganizowane zostaną Mistrzostwa Europy w trzech podstawowych klasach modeli latających. W Austrii, w kwietniu, przeprowadzone będą zawody o „Puchar Alp" dla trzech podstawowych klas modeli latających. W maju Rumuni organizują zawody mikromodeli w kopalni soli (w Slanic). W październiku Węgrzy organizują zawody modeli na uwięzi, modeli latających i RC o „Puchar Nyirseg'a"

★

W wydawnictwie „Junge Welt" (NRD) ukazała się niedawno wycinanka modelu stacji kosmicznej, utworzonej przez dwa radzieckie statki typu „Sojuz". **P. E.**

OBRONA PRZECIWRAKIETOWA

WBREW pozorom problem obrony przeciwrakietowej nie jest czymś nowym. Wyłonił się on przed Brytyjczykami już w czasie II wojny światowej, podczas niemieckich ataków przy użyciu rakiet balistycznych V-2 (zasięg — 330 km, pułap — 100 km, prędkość — 1530 m/s i czas lotu 5 min.). Pomimo że posiadali oni dobrze zorganizowaną obronę przeciwlotniczą (53% zniszczonych samolotów — pocisków V-1), to jednak nie była ona w stanie zniszczyć ani jednej z 1115 odpalonych na Anglię rakiet V-2.

Od II wojny światowej broń rakietowa zrobiła olbrzymi skok w rozwoju. Rakiety balistyczne stały się najgroźniejszą bronią masowej zagłady, a ich użycie grozi ludzkości nieobliczalnymi skutkami. Konsekwencją narzuconego głównie przez Stany Zjednoczone wyścigu zbrojeń jest historycznie uzasadniony proces poszukiwania sposobów i środków zwalczania rakiet balistycznych. Jednym z kierunków działania w tej dziedzinie jest badanie i budowa obrony przeciwrakietowej.

Wydzielenie obrony przeciwrakietowej jako odrębnej, specyficznej dziedziny obrony powietrznej (obrona przeciwlotnicza, przeciwrakietowa, przeciwkosmiczna) uwarunkowane jest tym, że rakiety balistyczne mają szereg cech różniących je zasadniczo od samolotów i samolotów-pocisków, tak pod względem wykonywania lotu jak i konstrukcji. Samoloty wykonują lot w dolnych warstwach atmosfery na wysokości do 30 tys. metrów i z prędkością do 2500 km/h. Rakiety balistyczne zasadniczą część drogi pokonują w przestrzeni kosmicznej sięgając wysokości 900—1200 km, a ich prędkość przekracza 30 tys. km/h.

Chociaż problem obrony przeciwrakietowej jest nadzwyczaj złożony, to jednak funkcjonuje ona podobnie jak obrona przeciwlotnicza. Na jej cykl pracy przypada wykrycie i rozpoznanie celu, określenie jego parametrów lotu, uruchomienie i naprowadzenie przeciwrakiety oraz zniszczenie celu. Do realizacji zadań dysponuje ona środkami wykrywania i śledzenia, środkami zwalczania i złożonymi systemami łączności oraz elektronowymi maszynami liczącymi do kierowania całym systemem.

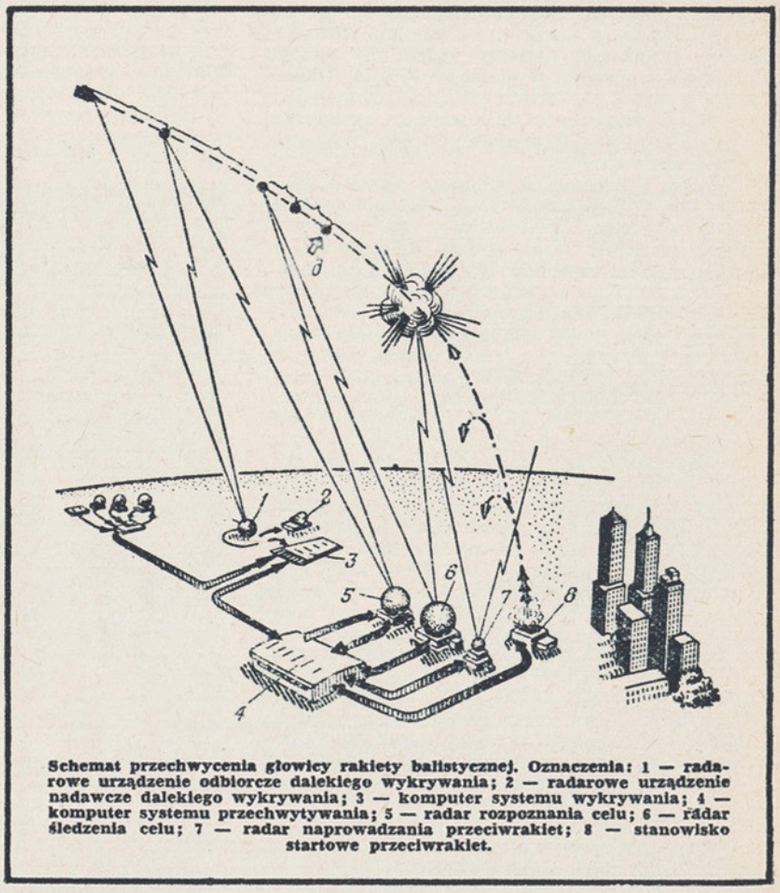
WYKRYCIE I ŚLEDZENIE RAKIET W LOCIE

Aby obrona przeciwrakietowa mogła sprostać zadaniu, cel musi być wykryty z dostatecznej odległości. Problem ten nie jest prosty zważywszy na jego dużą prędkość oraz fakt, iż obrona ma do czynienia nie z całą rakietą lecz tylko z głowicą, której powierzchnia odbicia jest wielokrotnie mniejsza od powierzchni odbicia samolotu i wynosi od 0,2 do 0,3 m². Dotychczasowe badania wykazały, że praktycznie do wykrywania rakiet w locie dla potrzeb obrony przeciwrakietowej można wykorzystać technikę radiolokacji i podczerwieni.

Chociaż zasięg radarów jest poważnie ograniczony kulistością Ziemi, to jednak specjalne konstrukcje umożliwiają wykrywanie rakiet na stosunkowo dużej odległości. Teoretycznie rakiety balistyczne o zasięgu 1600, 3200 i 8000 km mogą być wykryte na odległości — odpowiednio: 1440, 24000 i 3500 km. Jako minimalny zasięg radarów wykrywania przyjmuje się 1500 km, a średni 2000—25000 km. Dla zilustrowania wielkości takich radarów wystarczy podać, że ich anteny mają średnicę ok. 30 metrów, a ciężar części obrotowej takiej anteny może wynosić do 100 ton.

Rozmieszczenie radarów poza obszarem kraju, jak to ma np. miejsce w USA, które zainstalowały swoje stacje wykrywania na Grenlandii i Alasce, w połączeniu z dużym ich zasięgiem daje możliwość uzyskania czasu ostrzeżenia i reagowania w granicach 10—15 minut. Są to raczej wartości teoretyczne. W praktyce przy całej złożoności napadu rakietowego czas ten może być prawdopodobnie mniejszy.

Czas przebywania rakiety w strefie dalekiego wykrywania i rozpoznania może wynosić 2—5 min. Następnie lot rakiety przejmuje radar śledzący (prowadzący), który dokładnie i ciągle określa parametry jej lotu, które są przekazywane do ośrodka kierowania oraz do radaru naprowadzającego przeciwrakietę. Na dokładne określenie parametrów lotu celu potrzeba minimum 15—20 s. pracy radaru śledzącego. Zasięg tego radaru jest znacznie mniejszy i w amerykańskim systemie wynosi on ok. 800 km. Po określeniu dokładnych parametrów i uruchomieniu radaru kierowania lotem przeciwrakiety istnieją warunki do uruchomienia środków zwalczania.



Schemat przechwycenia głowicy rakiety balistycznej. Oznaczenia: 1 — radarowe urządzenie odbiorcze dalekiego wykrywania; 2 — radarowe urządzenie nadawcze dalekiego wykrywania; 3 — komputer systemu wykrywania; 4 — komputer systemu przechwytywania; 5 — radar rozpoznania celu; 6 — radar śledzenia celu; 7 — radar naprowadzania przeciwrakiet; 8 — stanowisko startowe przeciwrakiet.

PRZECIWRAKIETY

Po wielu latach uciążliwych badań i doświadczeń przeciwrakiety wchodzą do uzbrojenia. W Stanach Zjednoczonych pierwsze doświadczalne odpalenie przeciwrakiety miało miejsce w 1961 r., a pierwsze doświadczalne przechwycenie rakiety balistycznej w locie odbyło się w 1962 r.

Obecnie Stany Zjednoczone rozbudowują system przeciwrakietowy „Safeguard", w skład którego wchodzą przeciwrakiety „Spartan" i „Sprint".

Przeciwrakieta „Spartan" przeznaczona jest do niszczenia rakiet na dalekich podejściach. Posiada ona układ trzystopniowy, prędkość — ok. 6000 km/h, pułap — 150 km i zasięg kilkaset kilometrów. Wyposażona jest w głowicę termojądrową o mocy kilku megaton. Wybuch tej głowicy nacelowany jest głównie na uszkodzenie w głowicy rakiety balistycznej elementów elektronicznych i mechanicznych przez promieniowanie jonizujące i cieplne.

Przeciwrakieta „Sprint" przeznaczona jest do niszczenia tych rakiet, które nie zostały zniszczone przez system „Spartan". Stanowi ona bezpośrednią obronę najważniejszych obiektów strategicznych. Ma ona bardzo duże przyspieszenie dochodzące do 100 g, a prędkość większą niż przeciwrakieta „Spartan". Jej zasięg wynosi do 80 km, a w głowicy też jest ładunek jądrowy.

Przeciwrakiety „Spartan" i „Sprint" zainstalowane są w wyrzutniach podziemnych. Wszystkie elementy systemu „Safeguard" (radary wykrywania, śledzenia, przeciwrakiety itp.) połączone są wspólną siecią wielofunkcyjnej łączności oraz wysoce sprawnymi i wydajnymi maszynami elektronowymi, które odgrywają decydujące znaczenie ze względu na dużą precyzję i mały czas cyklu pracy obrony przeciwrakietowej.

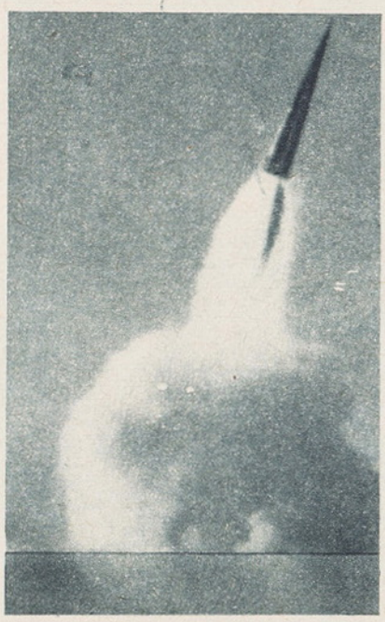
★

Postępujący rozwój rakiet balistycznych inspiruje doskonalenie obrony przeciwrakietowej. Już obecnie realne staje się zwiększenie odległości wykrywania rakiet w locie przy wykorzystaniu satelitów wyposażonych w specjalne urządzenia na podczerwień. Satelity tego typu, umieszczone na orbitach położonych na wysokości 400—500 km, mogłyby wykryć start rakiety lub jej lot na początkowym odcinku, a następnie przekazywać uzyskane dane do naziemnych ośrodków kierowania. Ocenia się, że satelitarny system wykrywania może wydłużyć czas ostrzeżenia o locie rakiet międzykontynentalnych do ok. 25 min.

Dużo uwagi poświęca się również przeciwrakietom z punktu widzenia ich zasięgu, zwiększenia prawdopodobieństwa niszczenia i niezawodności działania. Chociaż współcześnie budowane systemy przeciwrakietowe oparte są głównie na tradycyjnej technice radiolokacyjnej, to nie jest wykluczone, że w przyszłości wykorzystywać się będzie w nich technikę radiolokacji pozahoryzontalnej lub laserową.

Ppłk dypl. EDWARD WÓJCIK

Przeciwrakiety: z lewej „Nike-Zeus" obok „Sprint".



STEROW

OBECNIE, w dobie lotów kosmicznych obserwujemy z pewnym zdziwieniem ideę nawrotu do sterowców. Zdziwienie to jest tym większe, że przecież mówiło się już o budowie samolotu z napędem atomowym. Jak przedstawiają się realne możliwości budowy takiego samolotu?

Kilkanaście lat temu uczony amerykański A. Beinberg rozważając rozwój lotnictwa o napędzie atomowym oświadczył, że koszt budowy przyszłego samolotu z napędem atomowym w USA ocenia się na sumę 1 miliarda dolarów, a czas zrealizowania projektu nie powinien przekroczyć 10 lat.

Okres dziesięciu lat już minął, suma przeznaczona na budowę samolotu atomowego została wydatkowana, a samolotu — nie ma. Na podstawie informacji możemy sądzić, że samolot tego typu nieprędko wystartuje w USA. Okazuje się więc, że nie zawsze do zrealizowania trudnego przedsięwzięcia technicznego wystarczają same możliwości finansowe. Co jest powodem tych niepowodzeń?

Ogólnie wiadomo, że w miarę wzrostu prędkości lub ciężaru samolotu rośnie zapotrzebowanie na siłę ciągu. Jeśli chodzi o samolot wyposażony w silnik atomowy, to szacuje się, że będzie miał on ciężar ok. 150 ton. Ciąg dla takiego samolotu powinien wynosić co najmniej 40 000 do 45 000 kG. Dla odpowiedniego silnika atomowego sama tylko osłona przed promieniowaniem radioaktywnym będzie miała ciężar ok. 130 ton. Stąd wniosek, że w obecnej dobie wszystkie drogi wiodące ku lotnictwu atomowemu o tak dużym ciężarze i dużej prędkości są na razie zamknięte.

A jakie wobec tego są możliwości zastosowania napędu atomowego na sterowcach?

Siła nośna sterowca nie zależy od prędkości lotu, dlatego też duży ciężar silnika atomowego możemy równoważyć przez odpowiednie powiększenie objętości gazowej. Dla przykładu weźmy sterowiec o objętości komór gazowych 300 000 m^3, wyposażony w silniki wysokoprężne zapewniające ciąg ok. 5 300 kG, lecący ze średnią prędkością 175 km/h. Załóżmy, że sterowiec ten ma przebyć trasę 10 000 km, a więc zapas paliwa powinien wynosić ok. 80 ton. Spróbujmy teraz do ciężaru paliwa dodać jeszcze ciężar silników (ok. 90 ton), gondoli, śmigieł i różnej aparatury. Ciężar silnika atomowego dającego ciąg 6 000 kG waha się w granicach 50 —70 ton. Stąd wniosek, że korzystniejsze jest zastosowanie w sterowcu silnika atomowego niż spalinowego.

Projektanci sterowca podają, że reaktor atomowy znajdujący się na pokładzie zdolny jest zastąpić tłokowe silniki spalinowe wraz z paliwem o łącznym ciężarze nawet 300 ton. Reaktor może zapewnić lot sterowca bez uzupełniania paliwa wynoszący co najmniej kilka okrążeń kuli ziemskiej. A oto kilka danych sterowca atomowego: pojemność komór gazowych — — 300 000 m^3, długość — 298 m, ciężar całkowity — 380 ton, liczba pasażerów — 400 osób, ładowność (oprócz pasażerów) — 90 ton, łączny ciąg silników — 6 000 kG, prędkość max. — 175 km/h.

Opisany sterowiec jest jednym z pierwszych projektów, gdzie zastosowano napęd atomowy. Obecnie znane są już doskonalsze konstrukcje.

Zakłada się, że sterowce atomowe w niedługim czasie przyczynią się w dużej mierze do rozwiązania wielu problemów przyszłej komunikacji i transportu powietrznego. Projektowane obecnie sterowce, oprócz szeregu śmiałych rozwiązań konstrukcyjnych, posiadają nowoczesny napęd i urządzenia nawigacyjne.

Zasadnicza różnica między sterowcami atomowymi, a sterowcami znanymi dotychczas polega na tym, że ich przewidywana prędkość ma wynosi ok. 300 km/h. Udźwig projektowanych sterowców wahać się będzie w granicach 500 do 600 osób + 100 do 150 ton ładunku. Najnowsze projektowane sterowce są wyposażone w gazowy system sterowania statkiem, posiadają urządzenia umożliwiające zamianę ciśnienia dynamicznego na siłę ciągu. Bardzo ważne jest, że nie posiadają one na pokładzie łatwopalnego materiału napędowego, co wyklucza możliwość pożaru statku.

Sterowiec atomowy, podobnie jak dawne sterowce, składa się z kadłuba, usterzenia i zespołu napędowego. Do budowy sterowca atomowego zamierza się użyć 55 ton sztucznego tworzywa

...CE NA HORYZONCIE

oraz 90 ton lekkiego metalu. Powłoka nośna sterowca będzie w całości wykonana z tworzywa sztucznego. Sterowiec będzie miał zbiorniki gazu nośnego (helu) o pojemności 408 000 m^3

Do jeszcze ciekawszych szczegółów atomowego sterowca nowej wersji należy techniczne rozwiązanie napędu poziomego. Napęd ten umieszczony jest w przedniej części sterowca. Tak olbrzymi statek poruszający się z prędkością ok. 300 km/h napotka na duży opór powietrza. Do pokonania takiego oporu trzeba zastosować potężne silniki.

A czy można zmniejszyć wartość oporu dynamicznego nie zmieniając wymiarów sterowca? Można. W tym właśnie celu przewidziano w przedniej części kadłuba niewielki otwór o powierzchni 33 m^2. Zastosowanie tego otworu spowoduje zmniejszenie oporu dynamicznego więcej niż o połowę i przyczyni się w poważnej mierze do zmniejszenia potrzebnej mocy zespołu napędowego sterowca. Na tym m. ni. polega nowoczesność omawianego zespołu napędowego.

Inny projektowany sterowiec atomowy wyposażony jest w dwa napędy poziome. Oba napędy są zsynchronizowane, mogą również pracować niezależnie od siebie (ma to szczególne znaczenie przy bardzo małej prędkości lotu). Jedną część napędu stanowi rotor z ukośnie ustawionym śmigłem. Śmigło ukośne wprawia w ruch warstwę przyścienną powietrza oraz tłoczy powietrze do dyfuzora umieszczonego w otworze przedniej części statku. W dyfuzorze znajdują się przeciwbieżne śmigła. Zadaniem śmigieł jest tłoczenie sprężonego powietrza do wieńca dysz odrzutowych. Masy powietrza przepływają do śmigieł wewnętrznych systemem rurkowym do wieńca dysz, wytwarzając ciąg. Dysze odrzutowe umieszczone są na zewnątrz przedniej części kadłuba. Powierzchnia dysz wynosi ok. 16 m^2. Podobne rozwiązanie napędu stosuje się już w najnowocześniejszych okrętach podwodnych. W tym przypadku nie daje się już śruby okrętowej na rufie statku. lecz napęd umieszcza się z przodu. Rozwiązanie takie daje m. in. korzystniejszy opływ, większą prędkość oraz lepsze wykorzystanie mocy.

Podsumowując całość zagadnień związanych z ponownym pojawieniem się sterowców na horyzoncie należy sądzić, że w niedługim czasie ujrzymy je znów na niebie. Interesujące jest gdzie tego rodzaju statki mogą znaleźć zastosowanie? Czy mogą one dać to, czego do tej pory nie dały samoloty? Czy sterowce są pewniejsze i tańsze w eksploatacji?

Zwolennicy sterowców odpowiadają na powyższe pytania jednoznacznie: tak, ale tylko w określonych warunkach.

Jeśli chodzi o przewóz pasażerów, to na krótkich trasach sterowce mogą konkurować nawet z odrzutowcami. Np.: Londyn — Paryż, Warszawa — Berlin lub nawet Warszawa — Łódź. Przy czym wieże (maszty) do cumowania sterowców mogłyby być wzniesione w śródmieściach. Tak więc podróż z centrum Londynu do centrum Paryża i odwrotnie, łącznie z kontrolą paszportów i odprawą celną na pokładzie sterowca, nie trwałaby dłużej niż 2 h. Odrzutowiec pasażerski nie zmieści się w tym przedziale czasowym.

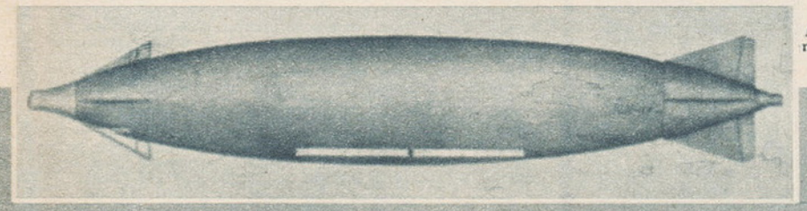
Na długich trasach sterowce mogą zapewnić tylko najwyższy komfort lotu. Dwie doby lotu wycieczkowego w luksusowych warunkach np. z Europy do centrum Afryki lub na daleką Północ mogą się okazać w przyszłości bardzo zachęcające do korzystania z tego typu statku. Niestety, w porównaniu z szybkim samolotem odrzutowym, którym podróż taka trwałaby zaledwie 6 h, korzyść z przelotu sterowcem byłaby raczej niewielka. Należy jednak pamiętać, że podróż samolotem będzie o wiele droższa.

Jak przedstawia się sprawa transportu towarów sterowcami? Jest to zupełnie inne zagadnienie. W historii transportu naziemnego i nawodnego przeważała zawsze tendencja stosowania mniejszych prędkości do transportu towarowego niż dla komunikacji pasażerskiej. Dziś jeszcze stosuje się luksusowe nawodne statki pasażerskie o prędkości ok. 30 węzłów (ok. 54 km/h) oraz statki towarowe o wiele mniejszej prędkości. To samo obserwuje się jeszcze w komunikacji kolejowej.

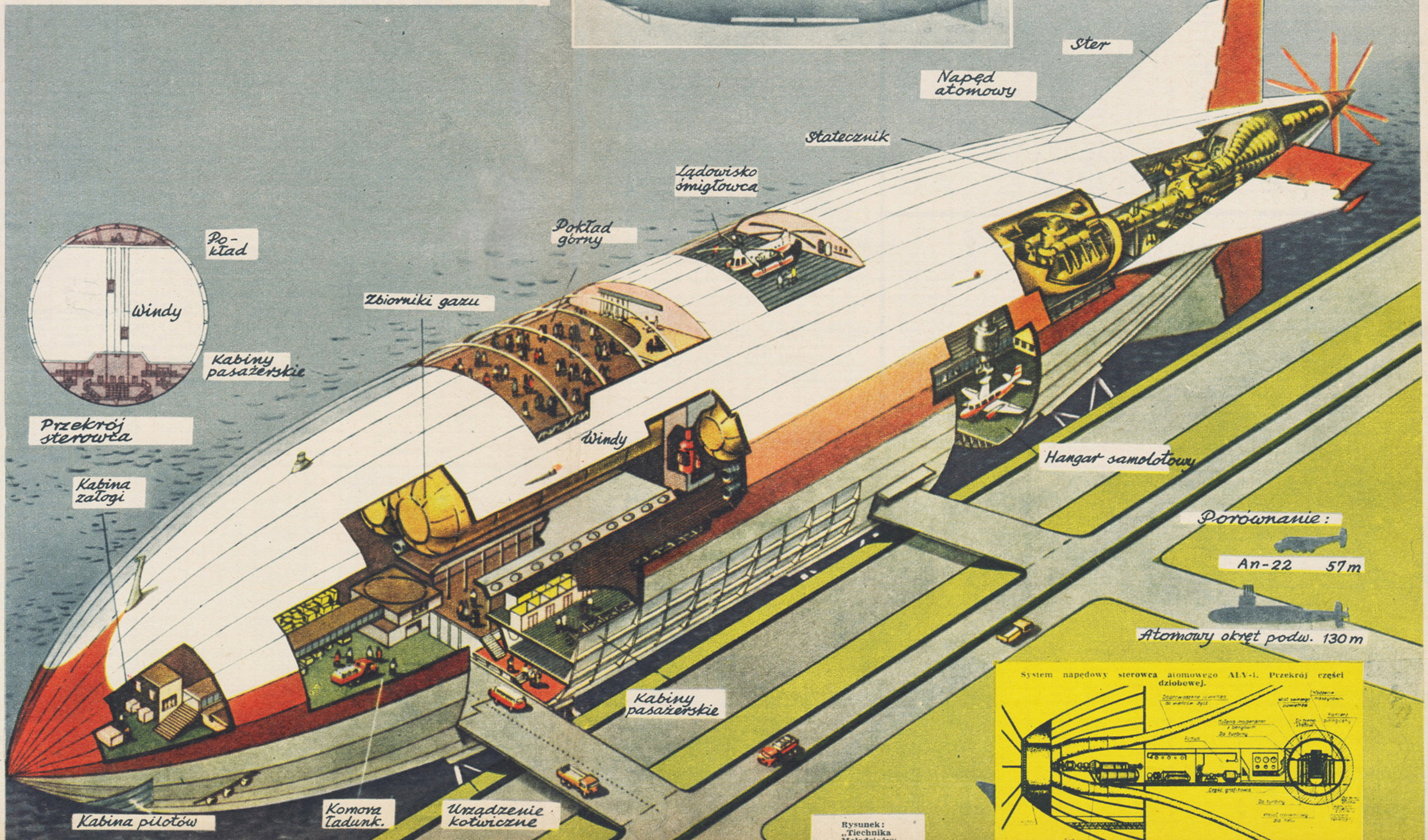
Sterowce mogą być środkiem, przy pomocy którego można przenieść prosto z fabryki na miejsce budowy duże turbozespoły, itp. Ma to szczególne znaczenie tam, gdzie nie ma jeszcze odpowiednich dróg dojazdowych. Obecnie wykorzystuje się już sterowce przy budowie wielkich obiektów przemysłowych.

Ogólnie ocenia się, że sterowce byłyby bardzo ekonomicznymi środkami transportowymi. Transport ładunków sterowcem byłby trzykrotnie tańszy niż samolotem i dwunastokrotnie tańszy niż przewóz śmigłowcem. Wreszcie niesłychanie ważnym czynnikiem jest to, że sterowce mogą się obejść bez lotnisk i hangarów oraz być eksploatowane niemal bez przerwy. Ponadto sterowce są niezastąpione w warunkach zimowych i arktycznych, gdzie mogą oddać olbrzymie usługi. Sterowce mogą być również olbrzymimi tanimi chłodniami. Ale najważniejszą rzeczą jest to, że tego rodzaju statki mogą latać bezpiecznie podczas mgły lub silnych opadów atmosferycznych. Te olbrzymy nie obawiają się też huraganowych wiatrów o prędkości nie przekraczającej 100 km/h.

Mgr inż. EUGENIUSZ OSTROWIECKI
Mgr inż. WACŁAW CHEDA

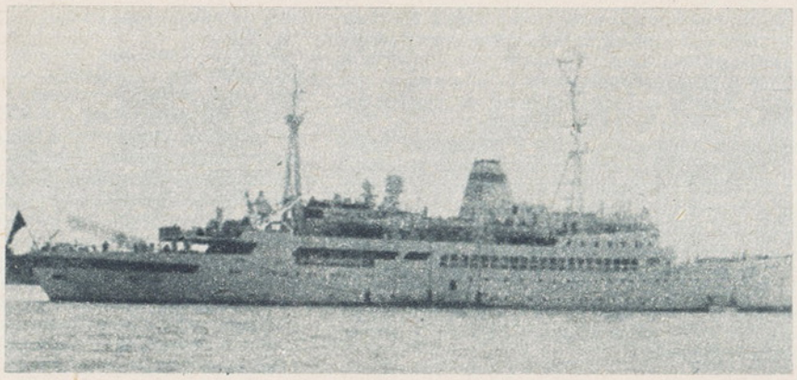


Model najnowszej wersji (z 1971 r.) sterowca atomowego ALV-C1. Długość — 324 m, średnica — 54 m. Ciężar użyteczny — 200 000 kg. Pułap — 5 000 m. Prędkość — 400 do 420 km/h.

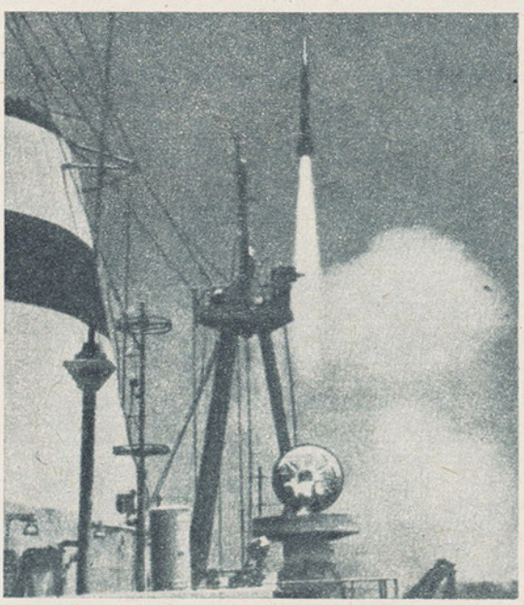


System napędowy sterowca atomowego ALV-1. Przekrój części dziobowej.

Rysunek: „Tiechnika Młodieży"



POD RÓWNIKIEM



Jak już informowaliśmy, w grudniu ub. r. w rejonie Gujany francuskiej przeprowadzono badania naukowe przy pomocy rakiet radzieckich i francuskich. Na naszych zdjęciach — radziecki statek badawczy „Profesor Zubow", z którego pokładu startowały rakiety sondażowe typu MR-12. Oryginalny start rakiety widzimy na osobnym zdjęciu. Wszystkie starty przeprowadzone zostały pomyślnie. Oto co powiedział na temat doświadczenia kierownik naukowy wyprawy L. Szidłowski: „Z pokładu naszego statku wystartowały trzy rakiety MR-12, a z francuskiego ośrodka Kourou jedna „Veronique". Warto podkreślić, że tak jak i uprzednio, współpraca z kolegami francuskimi była prowadzona w braterskiej atmosferze. Operacja naukowa „Zorze tropikalne" rozszerza jeszcze bardziej współpracę naukową obu państw".

NA ZIEMI
W POWIETRZU
W KOSMOSIE

W PERSPEKTYWIE VRSAC

vršac 72

Choć do początku mistrzostw jeszcze daleko, w wielu państwach prowadzone są — nieraz w zupełnej dyskrecji — prace nad przygotowaniem ekip do Jugosławii. Organizatorzy mistrzostw spodziewają się udziału około 80 zawodników. Najłatwiej dostępne są informacje dotyczące składu poszczególnych reprezentacji.

Wielką Brytanię reprezentować mają: w klasie otwartej **B. Fitchett** (aktualny mistrz W. Brytanii klasy otwartej) i **J. Cardiff**, w klasie standard **G. Burton** i **Nick Goodhart**. Jako piloci zapasowi przewidziani są **J. Delafield** i **S. White**. Nie podano na razie, na czym mają startować poszczególni piloci. Można jednak oczekiwać, że w klasie otwartej Anglicy wystawią super-orchideę wszystkich czasów, szybowiec SIGMA o rozpiętości 23 m. Jak wiadomo, prototyp tego szybowca budowany nakładem ogromnych środków (gromadzono je drogą szeroko zakrojonej akcji składkowej) uległ zniszczeniu podczas pożaru wytwórni Slingsby w 1969 r. Przepadła również część dokumentacji technicznej, co opóźniło budowę drugiego prototypu i jego start w Marfie. Ostatecznie szybowiec ten został oblatany 12 września 1971 r. i są szanse, że będzie on największą rewelacją techniczną w Jugosławii. Oczywiście, jeżeli okaże się w pełni sprawny do tak poważnej imprezy — a przecież nie można za to ręczyć przy tak „wyśrubowanej" konstrukcji.

Duże zasługi około powstania szybowca SIGMA położył Nicholas Goodhart i wszystko wskazywało na to, że to on właśnie sposobi się do startu na nim w Jugosławii. Zgłoszono go jednak w klasie standard, zapewne z racji zdobytego w r.ub. mistrzostwa W. Brytanii w tej klasie.

W skład ekipy Szwajcarii wejdą: w klasie otwartej Gerold Hauenstein i Robert Wetli, w klasie standard Hans Nietlispach oraz (jako rezerwowy zawodnik) Willi Gothi. Na czym będą startować, nie wiadomo, lecz i tu możliwa jest „duża bomba" w klasie otwartej w postaci szybowca AN-66C Alberta Neukoma. Szwajcarska orchidea posiada rozpiętość 21 m i rewelacyjny (lecz utrzymywany w ścisłej tajemnicy) system klap bezszczelinowych na całej rozpiętości skrzydła, poszerzających skrzydło o 20%, a samą lotkę o 100%. AN-66C znajduje się w próbach i — podobnie jak brytyjska SIGMA — rokuje osiągnięcie (a może i przekroczenie) doskonałości 50!

Kanada wyśle ekipę w składzie: **Wolfram Mix, David Webb, Firth i Yeates.** David Webb buduje w tym celu szybowiec własnej koncepcji, w którym będzie wykorzystane skrzydło laminatowe szybowca NIMBUS-2. Jeżeli zdąży z budową, a szybowiec okaże się dobry, ekipa stanie przed niełatwym problemem sfinansowania transportu przez ocean. Szybowce dla pozostałych zawodników Kanadyjczycy zamierzają wypożyczyć w Europie.

NRF reprezentować będą w klasie otwartej Klaus Holighaus (31-letni konstruktor szybowca NIMBUS) i Walter Neubert (42), w klasie standard aktualny mistrz świata Helmut Reichmann (29) oraz Hans Glöcki. Nie podano, na jakim sprzęcie — oczekiwać można, że Klaus Holighaus zechce osobiście sprawdzić zalety swego Nimbusa, na którym w Marfie Amerykanin Moffat wywalczył złoty medal. Podobnie obrońca tytułu mistrza świata klasy standard Helmut Reichmann nie rozłączy się zapewne ze swoim LS-1, na którym intensywnie trenował w r.ub., zwyciężając m. in. w mistrzostwach swego kraju w Bückeburgu.

Warto przypomnieć, iż H. Reichmann wyróżnia się wyjątkowo niskim (jak na mistrza świata) nalotem — około 550 godzin!

USA. W skład ekipy amerykańskiej wchodzą: A. J. Smith (47-letni architekt, b. mistrz świata klasy standard w Lesznie), Georg Moffat (44-letni nauczyciel, aktualny mistrz świata klasy otwartej), R. H. Johnson (inżynier lotniczy, zawodnik o wieloletnim stażu) oraz Ben W. Greene (znany z głośnego przelotu 1160 km, wykonanego wspólnie z Wally Scottem w lipcu ub.r.). Oczekuje się, iż G. Moffat ponownie stanie do mistrzostw na „Nimbusie" o rozpiętości 22 m. Jego koledzy zaopatrzą się w szybowce w Europie.

(az)

NA ZIEMI
W POWIETRZU
W KOSMOSIE

Na spotkanie królowej komet

WYDAJE się dziwne, że wśród z górą tysiąca eksperymentów kosmicznych, po wizytach ludzi na Księżycu i owocnym podpatrzeniu Wenus oraz Marsa z pomocą automatów — do rejestru ciał badanych przez próbniki nie wpisano żadnej komety.

Wytłumaczeniem tego może być okoliczność, iż choć komety często zbliżają się do nas bardziej od wymienionych planet — przedsięwzięcie nastręcza specyficznych kłopotów. Jak wiadomo, wszystkie planety obiegają Słońce w tym samym kierunku i prawie w płaszczyźnie ekliptyki. Dzięki temu wysyłane ku nim obiekty wykorzystują swą prędkość początkową prawie 30 km/s., z jaką Ziemia krąży dookoła Słońca. Daje to olbrzymią oszczędność energii. Natomiast komety, ci błędni wędrowcy niebios, mają drogi nachylone do ekliptyki pod wszelkimi możliwymi kątami, a ponadto wiele z nich mknie ruchem wstecznym (odwrotnie niż planety).

Skoro przez tyle lat nie podjęto próby bezpośredniego zbadania któregoś z tych ciekawych i mało poznanych ciał kosmicznych, chociaż w każdym roku obserwuje się ich kilka — astronautyka stawia obecnie w tym względzie na program maksimum: dotarcie, kosztem wielkich trudności, od razu do najokazalszej. Królowa komet nie pospolituje się częstymi odwiedzinami naszego przysłonecznego podwórka: łaskawie pozwala podziwiać swą wstrząsającą urodę prawie każdemu pokoleniu ale jeden jedyny raz. Po kilkumiesięcznej audiencji konspiruje się przez długie intermezzo trwające 75 lat, podczas których majestatycznie odpływa w dalekie, mroczne peryferie układu słonecznego, nieosiągalna dla żadnych teleskopów.

Kometa Halley'a — gdyż o niej mowa — zjawi się na naszym niebie w 1986 r. Chociaż to jeszcze kawał czasu, pora przygotować ten precedensowy eksperyment, który będzie trudnym egzaminem astronautyki. Upragniony cel, jak na złość, biegnie ruchem wstecznym, co uniemożliwia bezpośrednie wysłanie próbnika, który miałby towarzyszyć komecie przez dłuższy czas. Trzeba więc użyć podstępu, wykorzystując jako dodatkowe źródło napędu potężne pole przyciągania jednej z wielkich planet. Tę rolę spełni Jowisz albo Saturn.

Najprawdopodobniej skorzystamy z pośrednictwa Jowisza, ku niemu kierując rakietę badawczą. Grawitacja tego olbrzyma wielokrotnie zakręciła tory drobnych obiektów. Niejedna kometa w wyniku takiego zbliżenia skróciła swoją orbitę, inne znów wypadły z układu słonecznego, po hiperboli oddalając się w przestworza galaktyczne. Spośród dwunastki odkrytych księżyców Jowisza, cztery zewnętrzne krążą ruchem wstecznym — co dowodzi, że niegdyś były planetoidami, aż podpłynęły do zaborczego kolosa na tyle, iż zostały zniewolone powiększyć orszak jego satelitów.

Podobne spotkanie, tym razem nieprzypadkowe, precyzyjnie obliczone przez komputery we wszystkich parametrach prędkości i punktu kosmicznego rendez-vous — pozwoli próbnikowi z Ziemi wejść na tor, który zmieni kierunek lotu na wsteczny, a ponadto użyczy obiektowi dodatkowej prędkości 24,7 km/s (w przypadku Saturna — 22,8 km/s).

Cztery obliczone warianty realizacji tego pasjonującego przedsięwzięcia dotyczą startu w roku 1973, 1974, 1977 lub 1978. Dla różnych wersji — potrzebny czas działania przyrządów pokładowych waha się od 8 do 16 lat. Umiejętne wmanewrowanie pojazdu na przewidzianą trasę pozwoli mu przebywać w bezpośredniej bliskości komety Halley'a 5 do 10 miesięcy.

Wyjątkowa wartość naukowa takiego eksperymentu pozwala żywić nadzieję, że ta rzadka okazja będzie wykorzystana.

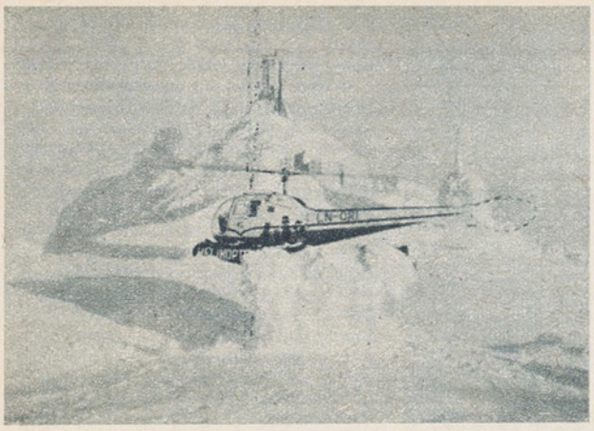
ANDRZEJ TREPKA

STEWARDESSY z „Air India"

NOWY sprzęt lotniczy, a zatem i nowe stroje stewardess. Indyjskie towarzystwo lotnicze „Air India" dba o elegancję swoich gospodyń powietrznych, ale nie zapomina o pięknych i przebogatych tradycjach strojów narodowych.

Najnowszy nabytek „Air India", olbrzymi „Jumbo-Jet" Boeing-747, może się poszczycić tak pięknymi stewardessami jak te panie, które widzimy na naszym zdjęciu. Oto żeńska załoga Boeinga-747 po przylocie do Londynu. Trzecia od lewej — pani Coleen Bhiladvala, szefowa stewardess „Air India".

Zdjęcie powyższe otrzymaliśmy dzięki uprzejmości warszawskiego przedstawicielstwa „Air India".



Pocztówka z Norwegii

NORWEGIA, kraj żeglarzy i odkrywców, kraj gór i śniegów, ma interesująco rozbudowaną służbę śmigłowcową. Właśnie trudne warunki terenowe spowodowały konieczność wykorzystania wiropłatów.

Prawie od 16 lat istnieje w Norwegii (z siedzibą w Oslo) Helikopter Service A/S, dysponująca śmigłowcami przeznaczonymi do różnych prac budowlanych, dozoru przewodów napowietrznych i transportu. W roku 1956, gdy organizowano przedsiębiorstwo śmigłowcowe, dysponowano 3 pilotami. Obecnie pracuje 17 pilotów i 24 osoby personelu technicznego. W roku 1966 dokonano ponad 117 tysięcy startów, a liczba wylatanych godzin sięgała 6000 m. Park śmigłowcowy składa się ze śmigłowców typu Bell-47 D-1, 47 G-2 i 47J. Na zdjęciu powyżej — zaopatrywanie stacji meteorologicznej w żywność i wyposażenie naukowe. Stacja w Fanaraken położona jest na wysokości 2069 m nad poziomem morza. Poniżej — transport podzespołów budowlanych w trudnych warunkach terenowych.

POMNIK PIERWSZEGO KOSMONAUTY ŚWIATA

„Jurij Aleksiejewicz na zawsze z nami" — mówią radzieccy kosmonauci. Oto w ośrodku kosmonautów, sławnym „Gwiezdnym miasteczku", postawiono pomnik Pierwszego Kosmonauty Świata — Jurija Gagarina. Twórcami pomnika są: rzeźbiarz W. Dżużew i architekt A. Zawarzin. Pomnik, odlany z brązu, odsłonięto w roku ubiegłym, w Dniu Lotnictwa ZSRR.

Ojciec rosyjskiego lotnictwa

Kiedy bada się spuściznę naukową Mikołaja Żukowskiego, którego Włodzimierz Lenin nazwał „ojcem rosyjskiego lotnictwa", zdumiewa przede wszystkim niezwykła różnorodność tematyki, jaką się zajmował. Twórczy geniusz Żukowskiego przejawiał się z największą siłą w całkowicie nowej w owym czasie wiedzy ludzkiej — w teoretycznej i doświadczalnej aerodynamice. W nauce tej był on twórcą podstawowych teorii: powstawania siły nośnej na płacie i teorii śmigła.

Mikołaj Żukowski urodził się 17 stycznia 1847 roku w rodzinie wybitnego inżyniera. Po ukończeniu gimnazjum uczęszczał na wydział fizyczno-matematyczny Uniwersytetu Moskiewskiego. Wkrótce po uzyskaniu dyplomu w 1868 r. został wykładowcą na Uniwersytecie Moskiewskim. Wykładał ponadto mechanikę analityczną w Moskiewskiej Wyższej Szkole Technicznej. Z tymi dwoma wyższymi zakładami naukowymi Rosji związana była ściśle cała późniejsza działalność pedagogiczna i naukowa Żukowskiego. Tutaj na szeroką skalę rozwinął on prace doświadczalne, skupiając wokół siebie dużą grupę uczniów i zwolenników.

W 1876 roku obronił pracę magisterską z matematyki stosowanej pt. „Kinematyka cieczy", a w 1882 r. pracę doktorską pt. „O stateczności ruchu". W 1890 r. ogłosił pierwszy odczyt związany z lotnictwem pt. „O teorii latania". Lata dziewięćdziesiąte to okres, w którym Żukowski zajął się lotnictwem. Budował i badał modele różnych statków latających, projektował i wykonywał przyrządy aerodynamiczne, studiował problemy lotu oraz wygłaszał publiczne odczyty o lataniu. Pod kierunkiem Żukowskiego zbudowano w 1902 r. na Uniwersytecie Moskiewskim pierwszy zamknięty tunel aerodynamiczny. Pod jego kierunkiem powstał Instytut Aerodynamiczny, z tunelem i stoiskiem do badania śmigieł. Rezultaty rozlicznych badań zawarł w fundamentalnej pracy ogłoszonej w 1911 r. pt. „Teoretyczne podstawy latania". W późniejszych swych pracach Żukowski zbadał szczegółowo pracę śmigła. Śmigła zaprojektowane przez niego otrzymały nazwę „śmigieł Żukowskiego".

Dnia 15 grudnia 1918 r. otwarto w Moskwie Centralny Instytut Aerodynamiczny i Hydrodynamiczny (CAGI), który nosi obecnie imię Żukowskiego. On to bowiem był pierwszym przewodniczącym kolegium naukowego tegoż instytutu. Jego zasługi wysoko oceniono w specjalnym dekrecie Rady Komisarzy Ludowych, podpisanym w grudniu 1920 r. przez Lenina. Dekret ten ustanowił m. in. „dla uczczenia 50-lecia działalności naukowej prof. Żukowskiego oraz ogromnych jego zasług jako „ojca rosyjskiego lotnictwa" doroczną nagrodę Żukowskiego na najlepsze prace z dziedziny matematyki i mechaniki".

Wielki uczony radziecki prof. Mikołaj Żukowski zmarł 17 marca 1921 r. Liczni uczniowie Żukowskiego — radzieccy aerodynamicy i konstruktorzy samolotów — kontynuują jego dzieło. Dla upamiętnienia Żukowskiego, jego imieniem nazwano wiele uczelni technicznych, ufundowano stypendia, ustanowiono medale, postawiono pomniki, nakręcono barwny film pełnometrażowy o jego działalności.

Ostatnio, z okazji 125 rocznicy urodzin Mikołaja Żukowskiego, 17 stycznia 1972 r. odbyły się w Związku Radzieckim uroczyste akademie i sesje naukowe. (m)

NOWOŚCI PRZEMYSŁU LOTNICZEGO

Została zbudowana nowawersja radzieckiego samolotu pasażerskiego i transportowego Antonow An-24. Jest to wersja pożarnicza oznaczona An-24P. Samolot przeznaczony jest do zabierania ekipy strażaków-spadochroniarzy wraz ze sprzętem przeciwpożarowym i transportowania do miejsca wykrytego pożaru obszarów leśnych. Skoki ekipy strażackiej dokonywane są z wysokości rzędu 1000 m.

★

W związku ze wzrostem ceny zachodnioniemieckiego samolotu lokalnej komunikacji VFW-614 do 3 mln dol. i opóźnieniami dostaw silnika M-45H — został odroczony termin rozpoczęcia produkcji tego samolotu do końca br. Konkurentem VFW-614 jest radziecki Jak-40, który już znajduje się w seryjnej produkcji, a jego cena wynosi tylko 1 mln dol.

★

Argentyński przemysł lotniczy opracował pokładową wersję swego lekkiego samolotu szturmowego IA-58 „Pucara". Samolot w tej wersji ma mieć składane skrzydła, hak do lądowania, zaczep startu z katapulty i ma zabierać torpedy lub pociski rakietowe. Argentyńskie lotnictwo morskie zamierza zamówić IA-58 jako samolot do zwalczania okrętów. „Pucara" jest 2-miejscowym dolnopłatem z dwoma silnikami turbośmigłowymi.

★

Brazylijska wytwórnia EMBRAER w grudniu ub. r. zbudowała pierwsze cztery samoloty treningowo-szturmowe EMB-326 „Xavantes" (licencyjna wersja włoskiego samolotu Aermacchi MB-326G). W pierwszym półroczu br. produkcja ma wynosić dwa samoloty miesięcznie, a w drugim półroczu — cztery na miesiąc.

★

W dniu 17.IX.1971 r. został oblatany nowy samolot do holowania szybowców. Jest to jednomiejscowy dolnopłat Fluweg ESS-641. Samolot ma silnik Lycoming O-360 o mocy 180 KM. Rozpiętość — 10,5 m, długość — 7,3 m, pow. nośna — 16,5 m², ciężar całkowity 700 kG, prędkość max. 200 km/h, zasięg — 600 km. Dzięki małemu ciężarowi samolotu spodziewane jest duże wznoszenie.

★

Francuska wytwórnia samolotów lekkich (nosząca dawniej nazwę SOCATA), należąca do państwowego koncernu Aerospatiale, wstrzymała prace nad siedmiomiejscowym samolotem ST-60 „Rallye 7-300", którego dwa prototypy były w próbach. Wytwórnia zawarła porozumienie z amerykańską wytwórnią samolotów lekkich Piper w sprawie wspólnej sprzedaży swych wyrobów. Aerospatiale w swej wytwórni w Tarbes rozpoczął montaż samolotów amerykańskich Piper. Do USA są eksportowane samoloty francuskie Rallye „Minerva". Konkurentem dla obu firm jest francuska wytwórnia Reims Aviation, budująca z licencji samoloty amerykańskie Cessna.

(g)

LAMUS samolotów

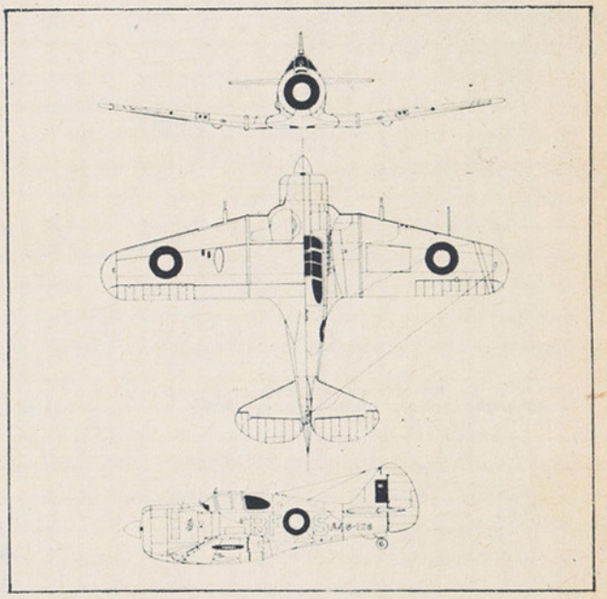
CA-12 „BOOMERANG"

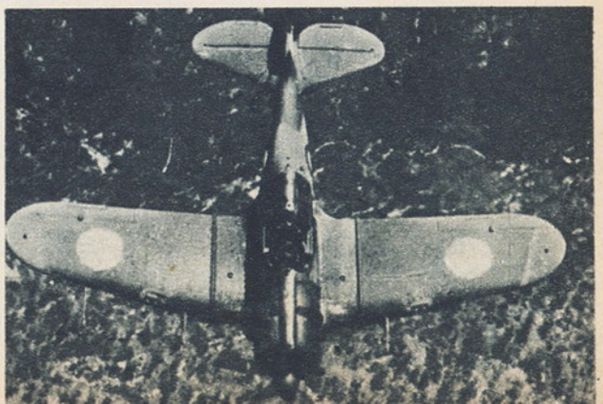
AUSTRALIJSKI 1-miejscowy myśliwski Commonwealth CA-12 „Boomerang" (na rysunku) został oblatany 29.V.1942 r. W lipcu 1943 r. pierwsze dywizjony CA-12 weszły do walki przeciwko lotnictwu japońskiemu. Produkcja do lutego 1945 r. Zbudowano łącznie 250 maszyn (wersje CA-12, 13 i 19).

Rozpiętość — 10,97 m, długość — 7,77 m, wysokość — 3,51 m. Ciężar własny — 2 440 kg, całkowity — 3 645 kg. Prędkość max. — 490 km/h (ostatnie wersje — 560 km/h), wznoszenie — 900 m/min, czas wznoszenia na 6 000 m — 9,2 min., pułap — 10 900 m, zasięg — 1 500 do 2 575 km.

Silnik tłokowy R—1830 o mocy 1 200 KM. Uzbrojenie 2 działka 20 mm i 4 k. masz. w skrzydłach. Podwozie chowane. Konstrukcja metalowa. „Boomerangi", które były w końcu 1943 r. zastąpione przez szybsze „Spitfire-VII" (640 km/h), służyły dalej jako samoloty szturmowe piechoty.

(w)





SPOTKANIE PO 20 LATACH

NIE tak dawno minęło dwadzieścia lat od zakończenia pierwszego kursu instruktorów w Nowym Targu. Dawne to lata, ba, pionierskie. Sięgają one, jak nietrudno obliczyć, 1951 r., a więc pierwszego okresu organizowania po wojnie sportu spadochronowego.

1 kwietnia 1951 r. decyzją Zarządu Głównego Ligi Lotniczej powołano do życia Centrum Wyszkolenia Spadochronowego w Nowym Targu. Tam właśnie w pierwszej połowie kwietnia rozpoczął zajęcia pierwszy kurs instruktorów spadochronowych. Wielu młodych ludzi, którzy przyjechali do Nowego Targu, nigdy jeszcze nie wykonywało skoków ze spadochronem z samolotu. Tam spotkali się kandydaci na przyszłych instruktorów, tam zadzierzgnęła się przyjaźń, która przetrwała lata. Tam spotkali się Waldemar Bołotowicz i Jan Cierniak, Ludomir Świeczko i Roman Lewandowski. Tam szef wyszkolenia Zbigniew Chronik, instruktor Bogusław Plamowski i pilot wywożący Czesław Bieszczad mieli okazję poznać każdego skoczka, zarówno na ziemi, jak i powietrzu.

Część oficjalna zjazdu absolwentów pierwszego kursu instruktorów spadochronowych w Nowym Targu. Przemawia przewodniczący Prezydium Miejskiej Rady Narodowej, mgr Józef Różański.

W dniach 27 i 28 listopada 1971 r., na lotnisku dawnego Centrum Wyszkolenia w Nowym Targu, spotkali się po dwudziestu latach absolwenci pierwszego kursu instruktorów spadochronowych. Oprócz przybyłych instruktorów, w charakterze gości w zjeździe wzięli udział przedstawiciele Aeroklubu PRL, Wojsk Powietrzno-Desantowych oraz władz miejskich.

Oto krótki przebieg dwudniowego zjazdu, jaki miał miejsce w Nowym Targu.

O godzinie piętnastej, pierwszego dnia, zajechał przed hotel na lotnisku Aeroklubu Tatrzańskiego specjalny autobus, którym przybyli z Krakowa uczestnicy zjazdu instruktorów spadochronowych. Po zwiedzeniu obiektów klubowych wszyscy zebrali się w pięknie udekorowanej świetlicy. Jako pierwszy zabrał głos przewodniczący Komisji Spadochronowej Aeroklubu PRL mgr Jerzy Świątek. Scharakteryzował on dorobek polskiego sportu spadochronowego w minionym okresie oraz zapoznał zebranych ze stanem faktycznym. Zwrócił się do uczestników zjazdu z apelem o wzmożenie aktywności w pracy społecznej, ciągłe podnoszenie poziomu działalności sekcji spadochronowych aeroklubów regionalnych, przekazywanie doświadczeń w szkoleniu i organizowaniu pomocy materialnej. Swe wystąpienie zakończył wręczeniem uczestnikom zjazdu honorowych odznak instruktorskich.

Dowódca 6 Pomorskiej Dywizji Powietrzno-Desantowej wyraził podziękowanie instruktorom spadochronowym za pracę szkoleniową włożoną dla potrzeb wojsk powietrzno-desantowych. Wręczył on zasłużonym instruktorom dyplomy uznania, a wszystkim tytuły honorowego skoczka wojsk powietrzno-desantowych wraz z odznaką, legitymacją i emblematem 6 PDPD. Wystąpienie dowódcy przyjęte zostało bardzo serdecznie.

Witając uczestników zjazdu w imieniu władz partyjnych i administracyjnych Nowego Targu, przewodniczący prezydium Miejskiej Rady Narodowej mgr Józef Różański wyraził zadowolenie z przybycia spadochroniarzy do swego gniazda, w którym wyrośli i stali się wartościowymi instruktorami, na których czekały aerokluby i młodzież. Przyznał on, że rozbudowane lotnisko oraz zaplecze administracyjno-gospodarcze jest słabo wykorzystane, a dotychczasowa działalność spadochronowa miejscowego aeroklubu — niewielka.

Po oficjalnych wystąpieniach, kino objazdowe „Tatry" zaprezentowało zebranym dwa ciekawe filmy: „Skrzydła Października" oraz „Ludzie nad obłokami". Seans wzbudził duże zainteresowanie u widzów.

Uroczystą kolację otworzył dr Zygmunt Czerwiński, po czym wręczył uczestnikom zjazdu okolicznościowe puchary. Wykonane one zostały nieodpłatnie dzięki staraniom, jakie poczynił w tym kierunku wychowanek CWSpad dr Zygmunt Czerwiński. Waldemar Bołotowicz w swym wystąpieniu zaproponował, aby wybudować pomnik spadochroniarza i tym samym uczcić pamięć wszystkich spadochroniarzy zarówno sportowych jak wojskowych, tych którzy zginęli w okresie wojny i w czasie pokoju. Żywe zrozumienie wywołała także propozycja utworzenia działu spadochronowego w Muzeum Lotnictwa oraz zorganizowania sekcji spadochronowej, przy klubie Seniorów Lotnictwa. Dyskutowano długo na wiele interesujących tematów, dotyczących polskiego spadochroniarstwa.

Godzina wspomnień spadochronowych przedłużyła się ponad przewidywany okres czasu. Przede wszystkim wywołano na środek sali dwóch pierwszych wicemistrzów Polski z 1954 r. — Ludomira Świeczkę i Zdzisława Fretta. Zgotowano im owację. Mówiono o pierwszych zawodach spadochronowych, opowiadano różne zabawne historie spadochronowe z lat pięćdziesiątych. Właśnie wspomnienia z 1951 roku były najciekawsze, ba, niezwykłe. Przypominano sobie skoki swoje i kolegów, opowiadano o przełożonych, o stołówce, o niezwykłej sprawie bloczków żywnościowych, o późniejszej pracy instruktorskiej zarówno w CWSpadzie, jak i w aeroklubach regionalnych.

Wszyscy niemal uczestnicy zjazdu zebrali autografy i adresy. Nie wszyscy wszak wiedzieli, gdzie mieszkają i gdzie pracują ich koledzy. Wielu bowiem ówczesnych instruktorów spadochronowych pracowało w swoim zawodzie stosunkowo krótko i po pewnym czasie, często ze względów od nich niezależnych, zmieniło zawód. Większość uczestników zjazdu to już panowie około czterdziestki lub powyżej. Obok instruktorów spadochronowych, którzy wytrwali w swym zawodzie, znaleźli się lekarze, oficerowie WP, piloci PLL LOT, instruktorzy lotniczy, piloci sanitarni, skoczkowie doświadczalni, inżynierowie, urzędnicy różnych dziedzin gospodarki narodowej i administracji państwowej.

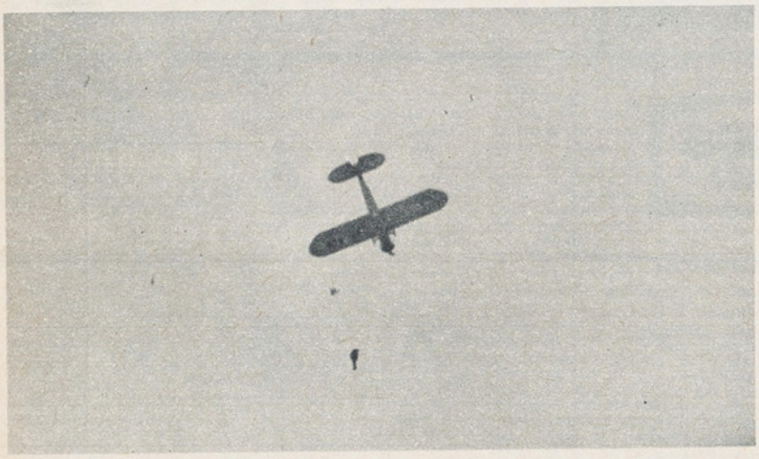
Dr Zygmunt Czerwiński wręczył okolicznościowe puchary ufundowane uczestnikom zjazdu.

Drugi dzień zjazdu upłynął pod znakiem turystyki. Uczestnicy spotkania nowotarskiego udali się autokarem do Kuźnic, a stamtąd pieszo na Kalatówki. Wprawdzie nie wszyscy tam dotarli, ale wycieczka była znakomita, bowiem dopisała pogoda. Po wspólnym obiedzie, w Domu Turysty w Zakopanem, ten sam autokar odwiózł wszystkich do Krakowa.

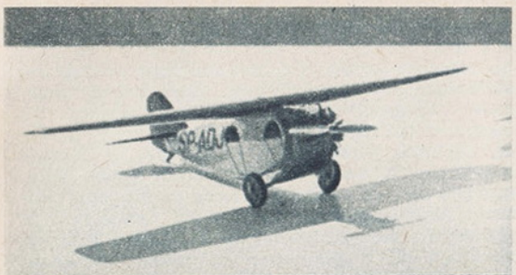
Ogółem w zjeździe wzięło udział 40 osób, w tym 4 w charakterze zaproszonych gości. Komitet organizacyjny zjazdu zapracował rzetelnie na pochwałę. Na słowa uznania zasługują Zenon Kalinowski, Józef Dębiec, Andrzej Zalasiński, Zygmunt Czerwiński, Zdzisław Werschner i jak za dawnych lat nieoceniony Edward Rychlik. Słowa uznania należą się kierownikowi Aeroklubu Tatrzańskiego inż. Januszowi Ruge, jak również kierownictwu miejscowego hotelu.

Na koniec wypada mi podziękować tym wszystkim, którzy przyczynili się do przeprowadzenia zjazdu, a których ze względu na dość liczne grono nie jestem w stanie wymienić.

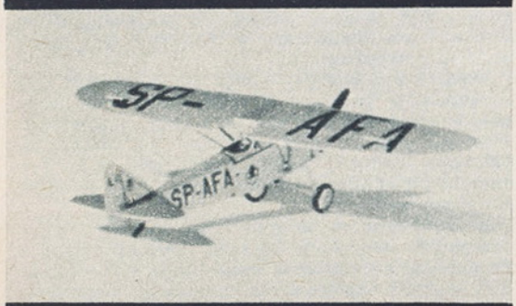
JAN CIERNIAK



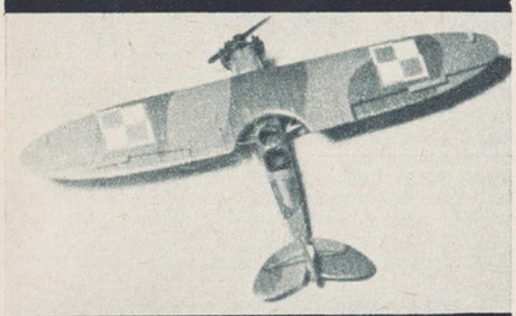
Powyżej: To historyczne już zdjęcie przedstawia skok nad lotniskiem Centrum Wyszkolenia Spadochronowego, wykonany w 1951 r. Poniżej: Na starcie przed skokiem: mierzenie tętna. Zdjęcia: J. Siuta (2) i archiwum



RWD-2



PZL Ł-II



Lublin R-XIII

PWS-10

KLUB-72

Kolekcja małych samolotów

Na wstępie pragnę nadmienić, że mogę się nazywać stałym czytelnikiem poczytnego pisma „Skrzydlata Polska", które pilnie czytam od czasu mojego powrotu z zagranicy w 1947 roku.

Do napisania tych paru słów skłonił mnie artykuł Andrzeja Wiśniewskiego zamieszczony w nr. 2 „SP". w sprawie wykonania kolekcji modeli w skali 1:72 do muzeum. Osobiście podpisuję się „obiema rękami" pod powyższym artykułem i sam zgłaszam akces na wykonanie jednego lub dwu modeli w tej skali samolotów. używanych przez nasze lotnictwo w okresie przedwojennym, wg posiadanych planów.

Jestem amatorem-modelarzem. W chwilach wolnych od pracy zawodowej i społecznej staram się budować modele specjalnie z okresu przedwojennego i obecnie posiadam ich kilkanaście sztuk (różnych typów). Jednak nie na tym kończy się moja kolekcja, która — gdybym nie pozbył się poszczególnych modeli w ten czy inny sposób — od roku 1947 liczyłaby już kilkadziesiąt sztuk. Obecnie postanowiłem nie pozbywać się modeli i na razie zachować je dla siebie. Jednak ich budowa w ostatnich latach idzie bardzo opornie, z powodu braku odpowiedniego czasu. Liczę jednak, że w najbliższym okresie sytuacja moja poprawi się i będę mógł poświęcić swój wolny czas tak miłej mi dziedzinie.

Na dowód przesyłam w załączeniu kilka zdjęć moich modeli, a to w tym celu, ażeby zapropagować nie klejenie gotowych zestawów lecz budowę modeli własnymi siłami. O ile to może redakcję zaciekawić, to nadmienię. że do modelarstwa lotniczego zachęciła mnie wystawa modeli redukcyjnych samolotów, zorganizowana w ówczesnym salonie samochodowym na ulicy Mazowieckiej w Warszawie, bodajże w roku 1929 i od tamtego czasu buduję modele na ile pozwalają mi umiejętności. Należy również wspomnieć, że częste odwiedziny warszawskiego Pola mokotowskiego równie niemały wpływ wywarły na moje hobby.

Kończąc chciałbym nadmienić, że za mało jest reklamy z dziedziny modelarstwa, a myślę, że młodzież nasza interesowałaby się na równi modelarstwem co muzyką big beatową, gdyby rozbudzić w odpowiedni sposób jej zainteresowanie. Wskazane również byłoby wydanie odpowiedniego podręcznika chociaż z już zamieszczonych planów samolotów w „Skrzydlatej". Ma się rozumieć w jednej ustalonej skali, np. 1:72 lub innej. Na pewno dzieło takie nie leżałoby na półkach księgarskich.

ZYGMUNT HEINEMAN

Z dużym zadowoleniem publikujemy uwagi i zdjęcia pana Heinemana z Wrocławia. Czytelnik nasz jest jednym z ponierów modelarstwa redukcyjnego w Polsce, a prace jego były wielokrotnie wystawiane i podziwiane. Kilka lat temu odwiedziliśmy pana Heinemana i mieliśmy okazję obejrzeć większość zbiorów wykonanych z wielkim pietyzmem. (red.)

SPAD-S-51

SE-5

„Whirlwind" polskiego dywizjonu 263

DH-88 „Comet"

JAK FOTOGRAFOWAĆ MODELE

W związku z ukazaniem się notatki o moich zainteresowaniach lotnictwem i zbieraniem przeze mnie modeli samolotów. czołgów. wojska i innego sprzętu wojskowego w skali 1:72, otrzymałem szereg listów od innych zbieraczy — Czytelników „Skrzydlatej", których równocześnie interesuje sposób fotografowania tych modeli. Oto garść informacji.

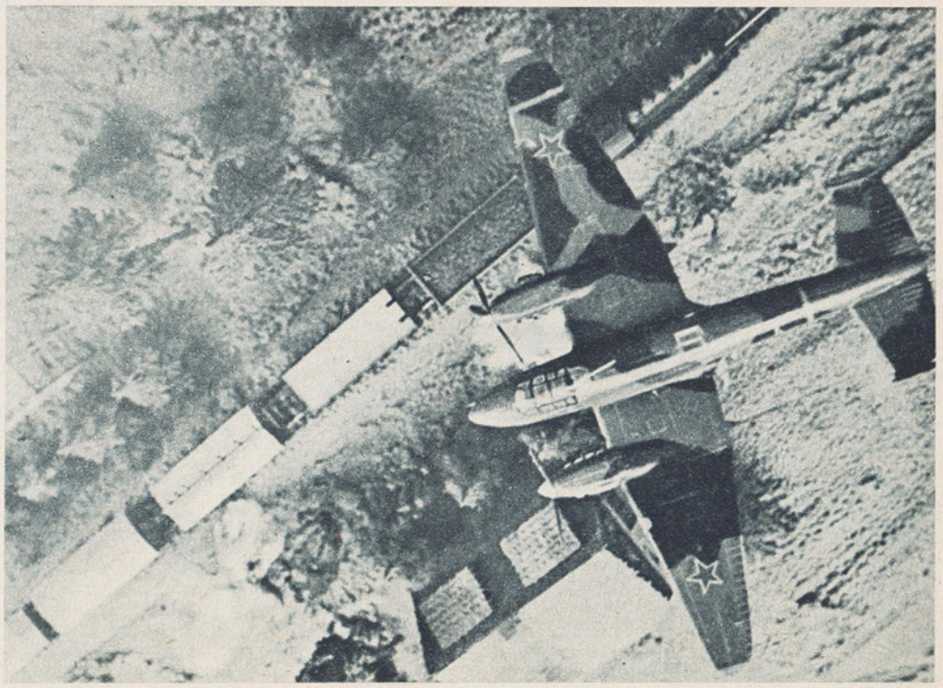
Przede wszystkim należy usystematyzować zdjęcia pod względem rodzajowym. Mianowicie inaczej należy podchodzić do fotografowania modeli zawieszonych w powietrzu na tle nieba, inaczej do modelu znajdującego się nad sztucznym terenem. Nie należy przeładowywać obrazu dodatkowymi elementami.

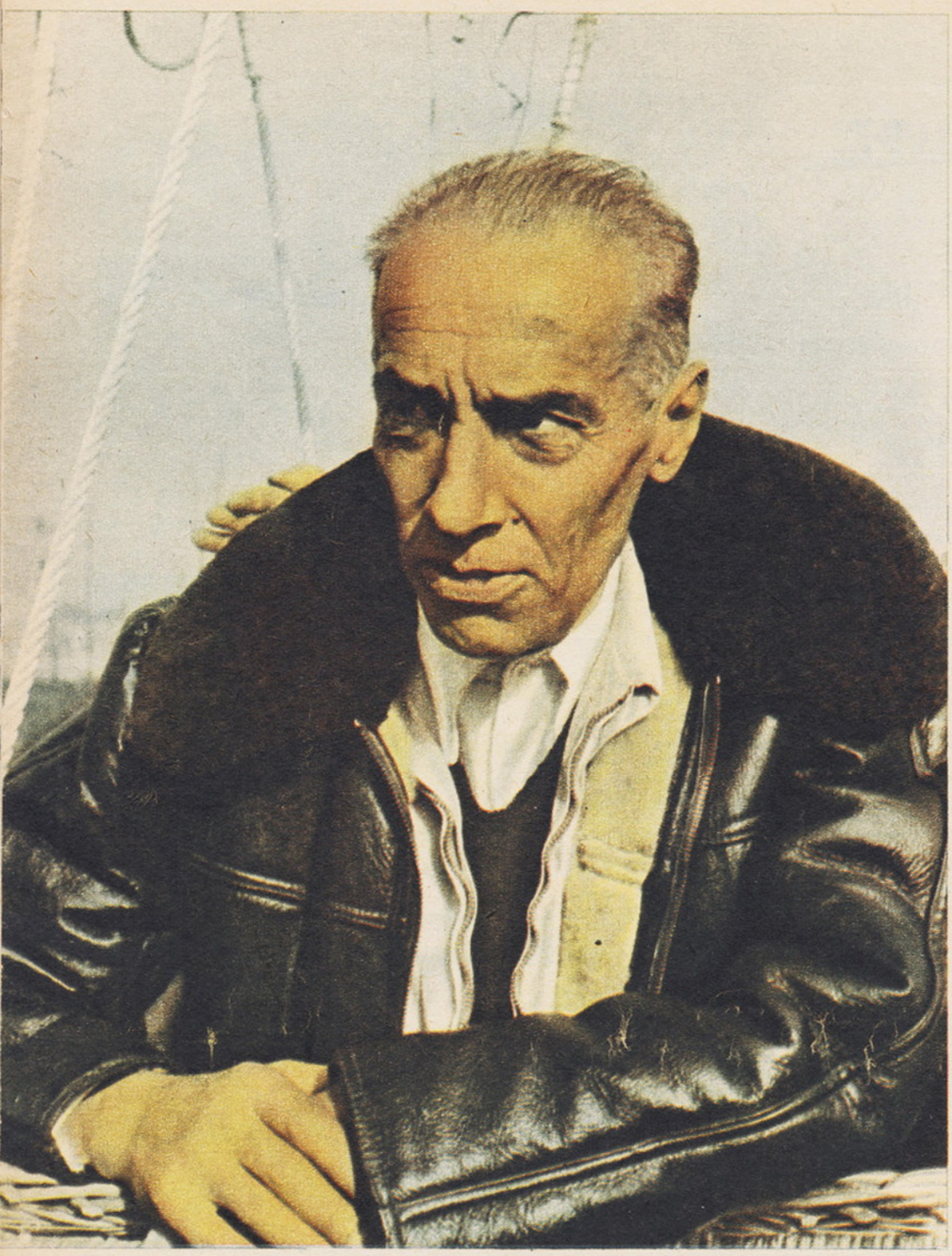
Przed fotografowaniem należy model zawiesić na zagiętej szpilce lub haczyku rybackim, przymocowanym do cienkiego ale gładkiego sznurka. Nigdy nie należy używać żyłki nylonowej, która odbija światło. Samolot może znajdować się na tle naturalnego nieba (np. w oknie) lub imitacji nieba w postaci ekranu z ciemnej tektury, twardej płyty spilśnionej, odwróconej gładką stroną do fotografii lub oryginalnej fotografii nieba, np. z pięknymi chmurami. Od barwy samolotu będzie zależało nastawienie odpowiednio długiego czasu naświetlania. Również jednym z podstawowych warunków otrzymania dobrego zdjęcia jest oświetlenie. Najlepiej używać światła dziennego, lecz jednocześnie unikać bezpośredniej operacji słońca, którego promienie powodują zbędne odbłyski na modelu. Dlatego najpewniejsze zdjęcia wychodzą w cieniu lub w dzień pochmurny.

Do fotografowania należy używać filmów średnio, a jeszcze lepiej niskoczułych, jak 18, 15 lub 13 DIN. Filmy te trzeba co prawda dłużej naświetlać, ale przy wykonywaniu dużych powiększeń, np. 18 × 24 cm, nie ukazuje się na papierze ziarno. Również niezmiernie ważnym czynnikiem otrzymania dobrego zdjęcia jest jego ostrość. Należy używać małych przesłon, jak 1:8, 1:11 i 1:16, przy równoczesnym przedłużaniu czasu naświetlania.

Na zdjęciu obok model samolotu Pe-2 nad makietą torowiska.

Mgr inż. RYSZARD RADYŃ





Zajęcie: R. Jędrzejczyk

BURZYŃSKI

DROGA do lotnictwa Zbigniewa Burzyńskiego, podchorążego artylerii górskiej, zaczęła się w sposób niecodzienny. Oto pewnego kwietniowego dnia, przed pięćdziesięciu laty, wezwany został do telefonu. Adiutant zagadnął go, czy zechciałby pojechać na kurs obserwatorów w Oficerskiej Szkole Aeronautycznej w Toruniu. Gdy wyraził zgodę, adiutant oddał słuchawkę lekarzowi pułkowemu. Ten zapytał Burzyńskiego czy jest zdrów. Gdy usłyszał odpowiedź twierdzącą, ponownie zabrał głos adiutant. Tym co powiedział — zaskoczył podchorążego. Po prostu miał on zameldować się u dowódcy pułku. Następnego dnia dowódca podał mu rękę i stwierdził, że w siedemnastym roku był na kursie obserwatorów w Aspern i przy jednym z lądowań na „Albatrosie" wybił sobie dwa zęby. Uśmiechnął się i po chwili dopowiedział, iż od tego czasu na pewno są już lepsze samoloty. Życzył mu powodzenia na kursie i szybkiego powrotu do pułku. Burzyński stuknął obcasami, zasalutował i wyszedł. Tym wszystkim co usłyszał był trochę zaaferowany.

Do Torunia jednak pojechał i pozostał tam, chociaż wkrótce dowiedział się, że skierowano go na kurs obserwatorów balonowych, a nie lotniczych, jak mu powiedziano w Nowym Targu. Kurs ukończył z pierwszą lokatą, otrzymał awans do stopnia podporucznika, dyplom obserwatora balonowego i zaliczenie do personelu latającego. Oczywiście mógł powrócić do Nowego Targu. Ostatecznie wybrał wojska balonowe.

Niezapomniane wrażenia wyniósł Zbigniew Burzyński z lotów na sterowcu „Lech". On, jako jeden z pierwszych, stanął do żmudnej pracy montowania sterowca. Nim do tego doszło, przez kilka tygodni ślęczał nad francuskimi planami: rysował, obliczał sprawdzał i porównywał. Pod jego właściwie kierunkiem złożono sterowiec na „słowo honoru". Nikt bowiem nie był w stanie stwierdzić, czy wszystko jest w porządku, czy sterowiec może latać. Montaż okazał się prawidłowy. Przez kilka lat „Lech" wykonywał loty, budzące zrozumiałe zainteresowanie wszędzie tam, gdzie się zjawiał. Zbigniew Burzyński wylatał na nim około trzystu godzin. Bakcyl latania sterowcem nie osłabł ani na trochę i przetrwał w nim do ostatnich chwil życia.

Głównym jednak zajęciem Burzyńskiego była funkcja wykładowcy na kolejnych kursach w Toruniu, tych jakie on sam ukończył przed rokiem. Wykładał „Obserwację z balonu" i „Teorię strzelania artylerii". Pewnego jednak dnia wezwano go do Warszawy. Ówczesny szef Wojsk Balonowych płk Aleksander Wańkowicz oznajmił mu, że za kilka tygodni pojedzie do Francji, aby tam nauczyć się budować balony. Już wtedy poznano się na nim, ceniono jego wiedzę, systematyczność i pracowitość. Znał dobrze francuski, tłumaczył skrypty z tego języka. To wszystko zadecydowało o wysłaniu go za granicę. Dwumiesięczny pobyt w Paryżu, a przede wszystkim w centrum francuskich wojsk balonowych oraz w zakładach budowy balonów „Zodiak", wykorzystał do maksimum. Oceniono i to także. Wkrótce po powrocie z Francji przeniesiono go do Wojskowych Zakładów Aeronautycznych. Tam właśnie Zbigniew Burzyński uruchomił warsztat powłokowy. Tam też zbudował pierwszy w Polsce balon obserwacyjny na uwięzi. Był to duży sukces warsztatowy, mimo że balon ten zbudowano w oparciu o nową licencję francuską.

Młodzieńcza energia i chęć czynu zawsze dominowały w psychice Burzyńskiego. Jak nimi pokierować? Na pytanie to szukał odpowiedzi. Wreszcie znalazł. Zainteresował się lotami na balonach wolnych. Latał zawsze, gdy tylko nadarzyła się okazja zarówno latem, jak i w okresie zimowym.

W dwudziestym ósmym roku, uczestnicząc w krajowych zawodach balonów wolnych wraz z Franciszkiem Hynkiem, zajął pierwsze miejsce. Rok później startował w zawodach międzynarodowych.

Po raz pierwszy w zawodach o nagrodę im. Gordon Bennetta brał udział w trzydziestym drugim roku, wspólnie z Franciszkiem Hynkiem. Start nastąpił w Szwajcarii. Ich balon „Gdynia" lądował pod Warszawą, w rejonie Bielan, w samym środku koryta Wisły, na szczęście na piaszczystej wysepce. Ostatecznie zajął szóste miejsce, ale zdobył dużo doświadczenia zawodniczego. Rok później, również wspólnie z Hynkiem, wykonał lot wysokościowy. Ten lot zadecydował o wyznaczeniu go do udziału w zawodach Gordon Bennetta w Chicago (USA). Polska wystawiła tylko jeden balon, zresztą nowy, który otrzymał nazwę „Kościuszko".

Zwycięski przelot Hynka i Burzyńskiego balonem „Kościuszko" z Chicago do Quebec odbił się szerokim echem wśród Polonii amerykańskiej, jak również wywołał podziw i sympatię naszego społeczeństwa. Dzięki balonIarzom, rok po sukcesie Żwirki i Wigury, polski sport lotniczy przeżywał ponownie piękne dni.

Nadszedł rok trzydziesty czwarty. Tym razem zawody Gordon Bennetta organizował Aeroklub Rzeczypospolitej Polskiej. Zbigniew Burzyński, już w stopniu kapitana, startował wspólnie z Janem Zakrzewskim. Po wzlocie w Warszawie na balonie „Warszawa II" lądował pod Riazaniem (ZSRR) i zajął drugie miejsce, za Franciszkiem Hynkiem. Roznica odległości między dwoma polskimi balonami wynosiła zaledwie 29 kilometrów.

Po kolejnym zwycięstwie Polska ponownie organizowała zawody balonowe Gordon Bennetta. Wystawiono trzy balony z trzema załogami. Zbigniew Burzynski i Władysław Wysocki startowali na „Polonii II". Ich lot okazał się najdłuższy, a więc najlepszy.

Gdy przed startem Władysław Wysocki zwrócił się do Zbigniewa Burzynskiego z zapytaniem o wynik losowania, ten tylko spojrzał na niego, coś burknął i pokazał „trzynastkę". Wysocki nie rozumiał trochę nastroju mistrza. Z twarzy Burzyńskiego bowiem biła niezłomna, spokojna wola zwycięstwa, a oczy jego mówiły wyraźnie, że obojętną rzeczą jest wylosowana cyfra i tym samym kolejność startu. Ona nie gra roli. Byle znaleźć się ostatecznie na pierwszym miejscu.

Następnego dnia rano, już nad obszarem Związku Radzieckiego, obliczenia nawigacyjne załogi przerwał warkot samolotu, który wspinał się spiralą w górę. Po osiągnięciu wysokości balonu, zaczął on latać wokół niego, jakby z zamiarem odczytania znaków rejestracyjnych. Pilot radziecki na znak powitania uniósł rękę do góry i odleciał w kierunku lecącego w pobliżu balonu „Belgica". Kilka godzin później, w południe, nadleciały trzy samoloty. Jeden z nich zbliżył się do „Polonii II" i wyraźnie zaczął dawać znaki nakazujące lądowanie. Załoga była zaskoczona. Liczono na pomyłkę. Pilot samolotu uporczywie domagał się lądowania balonu. Zrzucono meldunki wyjaśniające.

Sytuacja stawała się nieprzyjemna. Władysław Wysocki nie stracił spokoju. Popatrzył na Zbigniewa Burzyńskiego. Usłyszał jakieś wypowiedziane stanowczo słowa. Burzyński spojrzał na wysokościomierz i na pytanie Wysockiego „co robić" odrzekł spokojnie, żeby odbalastował, bo wydaje mu się, że balon opada. Tylko wysokiej klasy pilot mógł tak zareagować w trudnych chwilach lotu. Z jego postawy i zachowania

biło postanowienie zwycięstwa i dalszego lotu na wschód.

Balon, zgodnie z wolą Burzyńskiego, leciał na wschód. Samoloty po pewnym czasie odleciały. Po blisko sześćdziesięciu godzinach lotu Burzyński zdecydował się na lądowanie. Nastąpiło ono w rejonie Stalingradu. Wówczas to stwierdził dość lakonicznie: „Zrobiliśmy wszystko, co mogliśmy zrobić. Mam wrażenie, że to powinno wystarczyć." Wkrótce okazało się, że balon pilotowany przez Burzyńskiego zajął pierwsze miejsce i jednocześnie ustanowił dwa nowe rekordy międzynarodowe — długotrwałości lotu i odległości przelotu.

Jeszcze tego samego roku Zbigniew Burzyński wykonał loty wysokościowe oraz przebywał w Holandii na zaproszenie tamtejszego Aeroklubu Narodowego. W trzydziestym szóstym roku ponownie stanął na starcie w Warszawie, tym razem z Władysławem Pomaskim. Mimo że Zbigniew Burzyński lądował w rejonie Morza Białego, zwycięstwo przypadło Belgowi Ernestowi Demuyter'owi — on bowiem zaleciał dalej. Potem startował w Belgii; przygotowywał się do lotu stratostatem „Gwiazda Polski". Lot ten był pasją życia Burzyńskiego. W jego urzeczywistnienie włożył dużo pracy. Niestety, nie doszedł on do skutku ze względu na pożar powłoki balonu.

Oprócz latania przystąpił do opracowania wstępnego projektu wydłużalnego balonu zaporowego. Projekt ten zaakceptował prof. Czesław Witoszyński, zalecając wykonanie badań tunelowych w Instytucie Aerodynamicznym Politechniki Warszawskiej. Wkrótce też otrzymał na piśmie pozytywną ocenę profesora stwierdzającą, iż można przystąpić do próbnej realizacji projektu. Niestety, innego zdania był szef referatu balonowego dowództwa wojsk lotniczych. Projekt przedstawiony przez Burzyńskiego nie interesował go, a rozmowę z nim zakończył stwierdzeniem, iż nie wykona sprzętu lepszego od Francuzów.

Ppłk Grabowski — on to wydał opinię negatywną — mylił się, podobnie jak i wielu jego kolegów, którzy nie wierzyli w twórcze możliwości polskich inżynierów i konstruktorów. Innego zdania był ppłk Sielewicz, bezpośredni dowódca Zbigniewa Burzyńskiego. Dzięki jego życzliwemu poparciu otrzymał dwie wybrakowane powłoki balonowe, a ówczesny majster Wacław Maciejewski zbudował z nich prototyp wydłużalnego balonu zaporowego. Nie mógł on co prawda stanąć do ogłoszonego przez dowództwo wojsk lotniczych konkursu, bowiem regulamin dopuszczał jedynie instytucje, niemniej jednak Burzyński postawił na swoim.

Kiedy w połowie trzydziestego ósmego roku konstruktorzy, w obecności komisji odbiorczej, wznieśli swój balon na polu wzlotów w Legionowie, w tym samym czasie Wacław Maciejewski, na skraju tego samego pola, również zaczął wznosić balon-prototyp Zbigniewa Burzyńskiego. Konstruktora wówczas nie było na miejscu i o wszystkim dowiedział się on dopiero na drugi dzień. Prezentacja balonu Burzyńskiego zaskoczyła komisję odbiorczą: był stateczniejszy nawet przy silniejszym wietrze, a naprężenie w linie uwięzi było niemal trzykrotnie mniejsze niż balonu zgłoszonego do konkursu. Do wojny wyprodukowano pięćdziesiąt balonów ze statecznikami projektu Zbigniewa Burzyńskiego. W okresie wojny, budowane w Anglii, wzbudziły podziw i uznanie Brytyjczyków.

Wybuch wojny zastał Burzyńskiego w kraju. Brał udział w kampanii wrześniowej, następnie wrócił do Warszawy. Stąd wzięto go do niewoli. Po pięcioletnim pobycie w obozie jenieckim przybył do kraju. Tu spotkał przyjaciół i znajomych, którzy szczęśliwie przeżyli wojnę.

Przez wiele lat Zbigniew Burzyński zabiegał u władz lotniczych o wznowienie latania na balonach. Dopiero w drugiej połowie lat pięćdziesiątych wspólnie z dawnymi pilotami balonowymi — po uzyskaniu zgody — przystąpił do realizowania sportu balonowego w naszym kraju. W tym przedsięwzięciu, szczególnie przy budowie zaprojektowanego przez niego balonu wolnego, pomogli mu doświadczeni pracownicy przedwojennej wytwórni balonów. Wykonano go w rekordowym czasie, otrzymał nazwę „Syrena" i w maju pięćdziesiątego ósmego roku uniósł się po raz pierwszy ponad Warszawą. Polska znowu, po wielu latach, miała swój balon wolny.

Po pewnym czasie przyszła kolej na konstrukcje następne, których prace projektowe zaangażowały całkowicie Burzyńskiego. Balony działały na niego jak narkotyk, pobudzały do czynu, inicjatywy, dodawały mu energii w działaniu. Zbigniew Burzyński przeżywał wówczas po raz drugi swoją młodość. Cieszył się jak dziecko, kiedy to po blisko dwudziestu latach przerwy w lataniu wystartował balonem „Syrena" z Warszawy. Leciał wówczas z serdecznym przyjacielem Franciszkiem Hynkiem. Bardzo przeżył stratę przyjaciela, który w jakiś czas później zginął tragicznie podczas samotnego nocnego lotu balonem „Poznań".

Zbigniew Burzyński nie tylko latał. Był współorganizatorem szkolenia młodych pilotów balonowych, ale również zdecydował się, zresztą tylko jeden raz, uczestniczyć w pierwszych zawodach balonowych o nagrodę ufundowaną przez kierownictwo Międzynarodowych Targów Poznańskich. Startował wówczas w barwach Aeroklubu Poznańskiego i zajął na „Syrenie" pierwsze miejsce, przed Franciszkiem Janikiem na „Warszawie".

Dużo zadowolenia i satysfakcji sprawił mu wyjazd do Holandii. Tam właśnie, w Międzynarodowych Zawodach Balonowych, startował Sławomir Makaruk, który zajął pierwsze miejsce. Radość Burzyńskiego była ogromna: sukces wychowanka, który odniósł piękne zwycięstwo, mając na swym koncie jedynie szesnaście lotów balonowych, połączył się z gratulacjami tych, których dawniej spotykał na zawodach o nagrodę Gordon Bennetta.

Zbigniew Burzyński, na miarę swych sił, włączył się do pracy społecznej nad rozwojem sportu balonowego w naszym kraju. Poza pracą nad dokumentacją techniczną i projektową balonów prowadził szkolenie młodych pilotów, przez wiele lat przewodniczył Komisji Balonowej Aeroklubu PRL, był stałym delegatem w Komisji Balonowej FAI, publikował artykuły specjalistyczne, prowadził wykłady na Politechnice Warszawskiej. Nie było właściwie ważniejszego zebrania lotniczego bez Burzyńskiego. Starał się jak mógł uczestniczyć w życiu Aeroklubu PRL. Jeśli już zabierał głos, to mówił krótko i rzeczowo.

Za całokształt działalności w baloniarstwie odznaczony został Krzyżem Kawalerskim i Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski oraz dwukrotnie Złotym Krzyżem Zasługi. Międzynarodowa Federacja Lotnicza (FAI) wyróżniła go dyplomami: Tissandiera oraz Montgolfiera. Ogółem wykonał 139 lotów balonem wolnym i przebył w powietrzu blisko tysiąc godzin. Napisał dwie książki o charakterze biograficzno-wspomnieniowym: „Kościuszko nad Ameryką" (Warszawa, 1934) oraz „Balonem przez kontynenty" (dwa wydania — Warszawa 1956 i 1969). Ponadto był współautorem innych książek, skryptów i opracowań o tematyce balonowej.

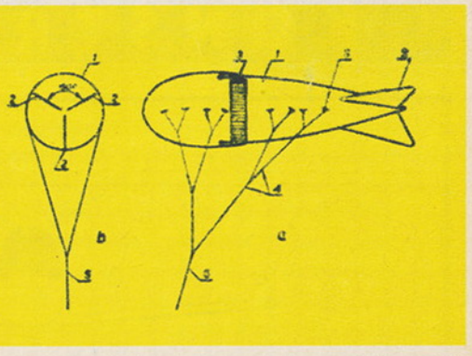
Jeszcze nie tak dawno był wśród nas; odczuwaliśmy jego obecność: w aeroklubie, na lotnisku, widzieliśmy go często w autobusie lub po prostu na ulicy. Pamiętamy wypowiadane przez niego krótkie i rzeczowe słowa, za którymi kryło się zamiłowanie do latania, ciągła chęć tworzenia i rozwijania sportu balonowego.

Jego upór i siła przekonywania pozostawała na długo w pamięci. Słowa te miały wartość, coś znaczyły. Nie były gładkie — to prawda. Cechowała je zwięzłość i prostota. Często wypowiadane trochę chropowato, ba, po żołniersku, stawały się wykładnikiem jego myślenia i postępowania. I odwrotnie: cenił sobie wypowiedzi jasne i niedwuznaczne. Takim był Zbigniew Burzyński, jeden z pilotów polskiego baloniarstwa. Człowiek niezwykły, sławny, ale i jednocześnie skromny. Służba lotnicza zahartowała go i wprowadziła w życie sportowe. Loty balonowe wycisnęły na nim piętno szlachetności i małomówności zarazem.

Cechowała go odwaga, zdecydowanie, umiejętność pokonywania przeszkód, a nade wszystko silna wola. Rozporządzał więc zaletami, jakie winien mieć dobry pilot balonowy. Podnietą bowiem do wykazania się takimi właśnie cechami były międzynarodowe zawody balonowe. Wówczas to ambicja zawodnika stawała się ambicją narodową, wymagała dania z siebie ogromnego wysiłku i umiejętności w obronie barw swego kraju. Te wszystkie cechy Burzyńskiego zajaśniały pełnym blaskiem podczas zawodów o nagrodę Gordon-Bennetta.

Całe piękne i pracowite życie Zbigniewa Burzyńskiego — sportowca i zawodnika, pilota i żołnierza, konstruktora i wykładowcy — nie zawsze usłane różami, było przykładem rzetelnej działalności dla Polski i jej lotnictwa. Wierzył, że nadejdą czasy jego wielkości. Dał temu lotnictwu wszystko co mógł, uczynił wszystko co potrafił. Pozostał mu wierny do końca.

TADEUSZ MALINOWSKI



Wydłużalny balon zaporowy na uwięzi, konstrukcji Z. Burzyńskiego: a) widok z boku, b) widok z tyłu; 1. powłoka, 2. stateczniki, 3. elastyczny pas wydłużalny, 4. olinowanie uwięzi, 5. lina uwięzi, 6. elementy mocujące liny do powłoki.

ZBIGNIEW BURZYŃSKI (31.03.1902 — 30.12.1971), inżynier, kapitan-pilot balonowy w stanie spoczynku, wieloletni przewodniczący Komisji Balonowej Aeroklubu PRL i stały delegat do Komisji Balonowej FAI.

Udział w zawodach:

1928 — Krajowe Zawody Balonów Wolnych; wraz z F. Hynkiem (d-ca); start z Warszawy na balonie „Lwów"; 1 miejsce; 1929 — Międzynarodowe Zawody Balonów Wolnych z okazji Powszechnej Wystawy Krajowej; wraz z J. Sielewiczem (d-ca); start z Poznania na balonie „Wilno"; 7 miejsce; 1932 — Gordon Bennett; wraz z F. Hynkiem (d-ca); start z Bazylei (Szwajcaria) na balonie „Gdynia"; 6 miejsce (16 załóg); lądowanie Warszawa-Bielany; odległość 1075 km; czas lotu 17 h; prędkość przeciętna 63 km/h; 1933 — Gordon Bennett; wraz z F. Hynkiem (d-ca); start z Chicago (USA) na balonie „Kościuszko"; 1 miejsce (7 załóg); lądowanie w Aulmes (Kanada); odległość 1361 km, czas lotu 39 h 39 min; prędkość przeciętna 35 km/h; 1934 — Gordon Bennett; wraz z J. Zakrzewskim; start z Warszawy na balonie „Warszawa II"; 2 miejsce (16 załóg); lądowanie pod Riazaniem (ZSRR); odległość 1301 km, czas lotu 36 h 42 min; 1935 — Gordon Bennett; wraz z W. Wysockim; start z Warszawy na balonie „Polonia II"; 1 miejsce (13 załóg); lądowanie w Tiszkino w rejonie Stalingradu (ZSRR); odległość 1650,47 km, czas lotu 57 h 54 min; prędkość przeciętna 28,51 km/h; 1936 — Gordon Bennett wraz z W. Pomaskim; start z Warszawy na balonie „Polonia II"; 6 miejsce (10 załóg); lądowanie w miejscowości Czaronda (ZSRR); odległość 1428,64 km, czas lotu 31 h 45 min, prędkość przeciętna 45 km/h; 1937 — Gordon Bennett; wraz z W. Kobłańskim; start z Brukseli (Belgia) na balonie „LOP"; 8 miejsce (12 załóg); lądowanie w miejscowości Ławice (Polska); odległość 825 km; czas lotu 25 h 40 min.

Rekordy wysokościowe

28.02.33 wraz z F. Hynkiem; start z Legionowa na balonie „Toruń" wysokość 9762 m; 28.03.35 — wraz z W. Wysockim; start z Legionowa na balonie „Warszawa II", wysokość 9437 m (rekord międzynarodowy); 11.07.35 — wraz z W. Wysockim; start z Legionowa na balonie „Toruń", wysokość 10002 m; 29.03.36 — wraz z W. Jodko-Narkiewiczem; start z Legionowa na balonie „Warszawa II", wysokość 10853 m (rekord międzynarodowy).

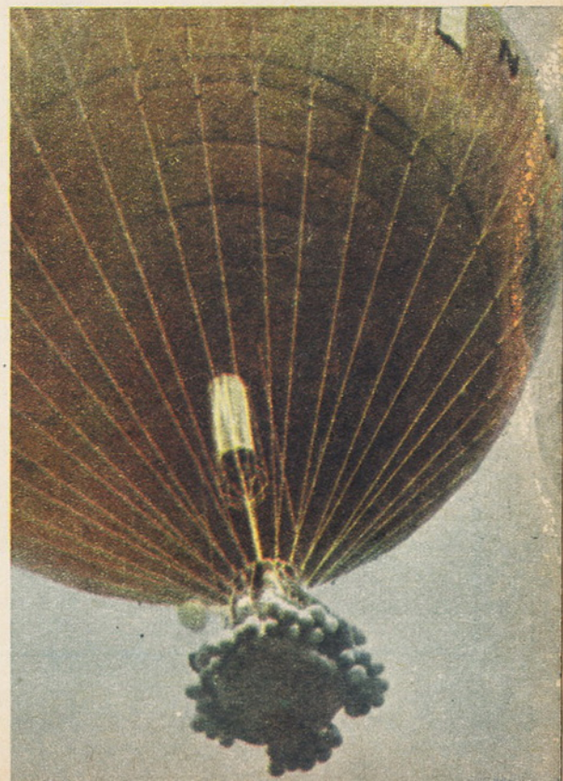
Rekord odległości przelotu

15-18.09.35 — wraz z W. Wysockim na balonie „Polonia II"; start w Warszawie, lądowanie w Tiszkino (ZSRR) — 1650,47 km (rekord międzynarodowy).

Rekord długotrwałości lotu

15-18.09.35 — wraz z W. Wysockim na balonie „Polonia II"; start w Warszawie, lądowanie w Tiszkino (ZSRR), czas lotu 57 h i 54 min (rekord międzynarodowy).

Niżej: Zwycięski balon „Polonia II", na którym Zbigniew Burzyński podczas zawodów międzynarodowych o nagrodę Gordon Bennetta w 1935 roku zajął 1 miejsce i ustanowił dwa rekordy międzynarodowe.



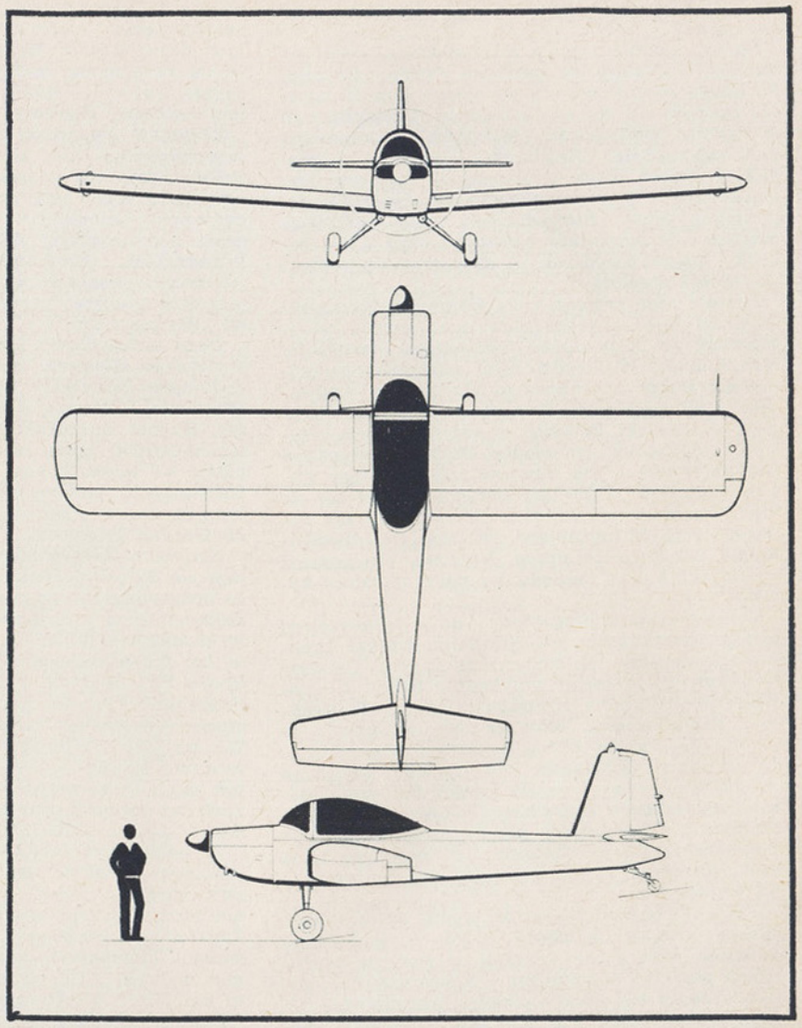
FLUWEG ESS-641

Rozwój szybownictwa stworzył zapotrzebowanie na samoloty holujące, które zdecydowanie wypierają z użycia stosowane dawniej wyciągarki. Masowemu stosowaniu samolotów stoi jednakże na przeszkodzie stosunkowo wysoki koszt 1 h lotu. Poprawę w tym zakresie może przynieść zastosowanie prostego, taniego w budowie i obsłudze samolotu, specjalnie przystosowanego do holowania i dlatego spełniającego lepiej tę funkcję niż samoloty ogólnego przeznaczenia. Po duńskim samolocie „Polyt-V" („SP" nr 45/1971) mamy do zanotowania nową konstrukcję specjalną. Jest to samolot ESS — 641 zaprojektowany i zbudowany przez członków naukowo technicznego towarzystwa (Fluweg) w Bremen w NRF, oblot odbył się 17. IX. 1971 r.

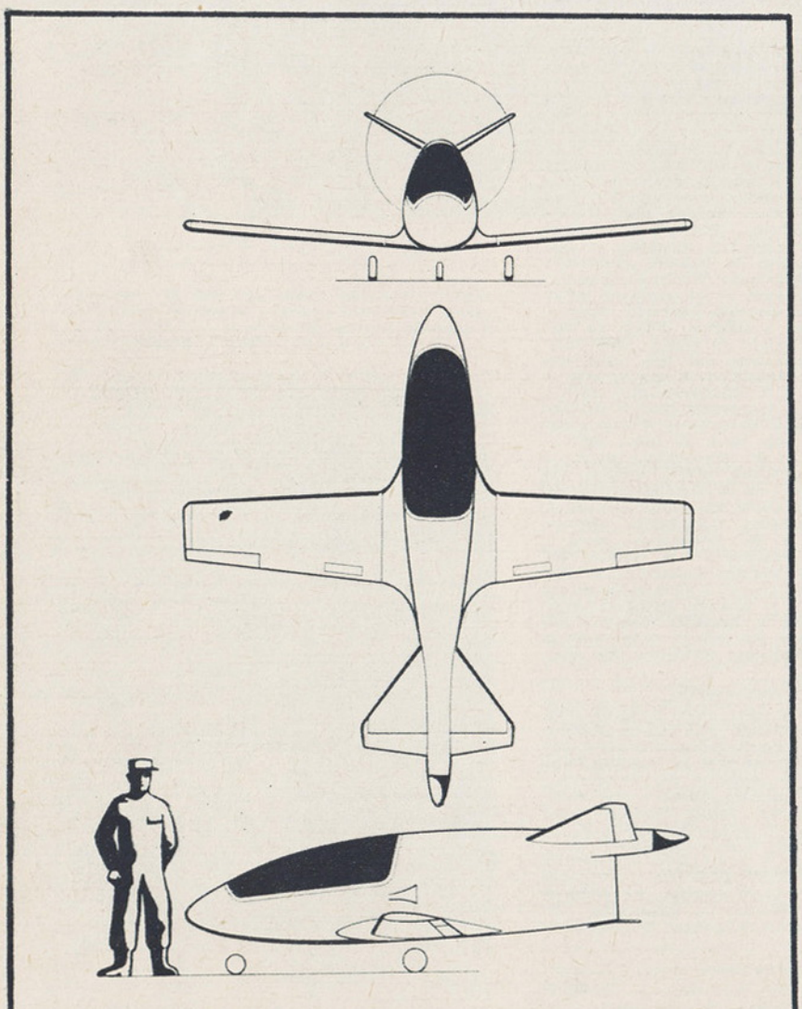
ESS-641 jest jednomiejscowym wolnonośnym dolnopłatem konstrukcji mieszanej. Skrzydła mają na całej rozpiętości stały profil NACA 63-3-618. Konstrukcja drewniana, jednodźwigarowa z kesonem noskowym krytym sklejką. Wyważone masowo lotki i klapy zamocowane są do dźwigarka pomocniczego. Wąski kadłub o przekroju prostokątnym zbudowany jest w postaci kratownicy ze spawanych rur stalowych. Pokrycie przedniej części — blaszane, tylnej — płócienne. Kabina pilota zakryta odsuwaną do tyłu jednoczęściową osłoną kroplową. W końcu kadłuba zaczep do hołu. Zrezygnowano ze zwijarki liny ze względów oszczędnościowych. Usterzenie konstrukcji drewnianej. Stateczniki kryte sklejką, stery płótnem. Podwozie stałe. Koła główne osadzone na wolnonośnych goleniach. Amortyzatory olejowo-powietrzne ukryte w kadłubie. Silnik tłokowy płaski bezreduktorowy Lycoming O-360 o mocy 180 KM wyposażony w rozrusznik elektryczny. Śmigło stałe, drewniane, o średnicy 1,9 m. Paliwo mieści się w 2 laminatowych zbiornikach po 50 l, w końcówkach płatów. **(J.S.)**

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 10,50 m, długość — 7,30 m, wysokość — 2,25 m, pow. nośna — 16,50 m², wydłużenie — 6,7.
Ciężary: Ciężar własny — 554 kg, ciężar całkowity — 700 kg.
Osiągi: Prędkość przelotowa (śmigło specjalne) — 200 km/h, zasięg — 600 km, wznoszenie max. — 10,5 m/s, wznoszenie z szybowcem 1-miejscowym — 6,5 m/s, wznoszenie z szybowcem 2-miejscowym — 5 m/s, rozbieg — 90 m, start na 15 m — 140 m.



KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



BD-5A „MICRO"

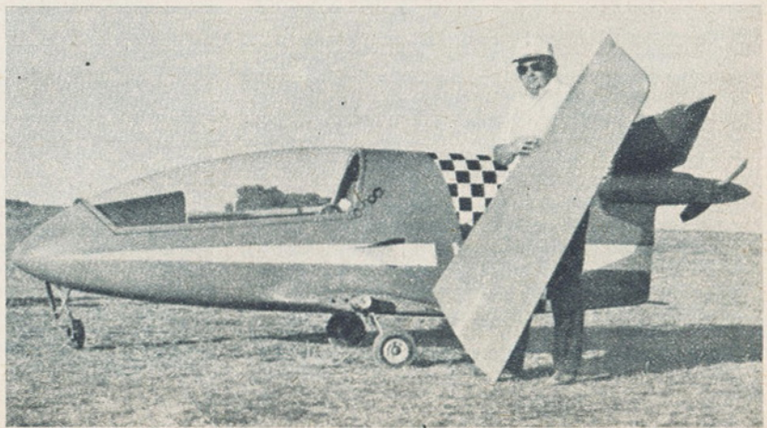
Samolot „Micro", to najnowsze dzieło znanego konstruktora-amatora Jima Bede z USA. Jest to niewątpliwie jeden z najciekawszych samolotów świata. Podobnie jak inne samoloty Bedego (BD-1 czyli AA-1 „Yankee", był opisany w „SP" nr 52/1971). „Micro" odznacza się wyjątkowo prostą, a jednocześnie ciekawą i nowatorską konstrukcją. Obecnie pierwszy prototyp samolotu BD-5A z silnikiem o mocy 32 KM rozpoczyna próby w locie. Przygotowane są projekty dalszych wersji samolotu z silnikami o mocy 40 i 70 KM oraz wersja BD-5B o większej rozpiętości.

BD-5A „Micro" jest jednomiejscowym, jednosilnikowym wolnonośnym dolnopłatem konstrukcji mieszanej (metal-plastyk). Kadłub przypomina w przedniej części wyczynowy szybowiec. Kabina z półleżącą pozycją pilota przykryta jest osłoną z jednego arkusza pleksi, otwieraną do wsiadania na bok. Skorupa kadłuba wykonana jest z laminatu szklanego; wewnątrz znajduje się szkielet z elementów duralowych skręconych na śruby. Skrzydła, o ciężarze zaledwie 7 kg każde (!), mają konstrukcję metalową z dźwigarem rurowym i pokryciem z duralu. Profil NACA 632212 przechodzący w 632218. Skrzydła nasadza się na wystające z kadłuba odcinki centralnego dźwigara rurowego i przykręca przy pomocy jednej śruby. Skrzydła oprócz lotek wyposażone są w klapy-krokodyle i spoilery. Usterzenie Rudlickiego, spełnia funkcje usterzenia wysokości i kierunku. Podwozie trójkołowe, chowane w locie. Koło przednie samoustawialne (nie sterowane) wsparte jest na sprężystej goleni z laminatu. Golenie podwozia głównego są na razie metalowe.

Silnik tłokowy (dwusuw) „Polaris" produkcji japońskiej o mocy 32 KM, zabudowany jest w tylnej części kadłuba i napędza poprzez przekładnię z pasków klinowych śmigło pchające dwułopatowe, stałe, o średnicy 0,9 m. Komplet elementów do samodzielnego montażu samolotu będzie kosztował 1 800 dolarów. Czas montażu ok. 200 roboczogodzin. **(J.S.)**

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 4,10 m, długość — 4,10 m, wysokość — 1,16 m, pow. nośna — 2,5 m².
Ciężary: Ciężar własny — 95 kg, ciężar całkowity — 205 kg.
Osiągi: Prędkość max. — 345 km/h, prędkość przelotowa — 305 km/h, prędkość przeciągnięcia (klapy) — 85 km/h, wznoszenie — 5 m/s, start — 137 m, lądowanie — 137 m, zasięg — 1 100 km.



DH-80A „PUSS MOTH"

PROTOTYP angielskiego samolotu turystycznego De Havilland DH-80, o drewnianym kadłubie, oblatano 9.IX.1929 r. Prototyp wersji seryjnej DH-80A „Puss Moth", z kadłubem spawanym z rur stalowych, wykonał pierwszy lot w marcu 1930 r. W latach 1930—1933 wyprodukowano 284 samoloty DH-80A, z czego większość na eksport. Na samolocie tym wykonano wiele przelotów długodystansowych. M. in. J. Mollison w 1932 r. wykonał pierwszy samotny przelot przez północny Atlantyk na trasie wschód—zachód, a w lutym 1933 r. wykonał pierwszy samotny przelot przez Atlantyk południowy. Siedem DH-80A było jeszcze w użyciu w 1965 r.

Pod koniec 1930 r. jednego „Puss Motha", zamiast uprzednio zamówionego samolotu PZL-5, zakupił w Niemczech członek Aeroklubu Poznańskiego — M. Fischer von Mollard (posiadający własne lotnisko Parzęczew koło Jarocina). Uprzednio samolot ten nosił niemieckie znaki rejestracyjne D-1024. W Polsce samolot otrzymał znaki rejestracyjne SP-AEO. Użytkowany był do końca 1933 r.; na jego miejsce ten sam właściciel (Niemiec) zakupił „Gipsy Moth" SP-ALK. Obydwa samoloty były wykorzystywane do lotów szpiegowskich nad Polską.

Trzymiejscowy samolot turystyczny DH-80A „Puss Moth" miał konstrukcję mieszaną. Dwudźwigarowy, składany do tyłu do hangarowania, zastrzałowy płat i usterzenie — drewniane, kryte płótnem. Kadłub spawany z rur stalowych, kryty płótnem. Amortyzacja podwozia — gumowa. Silnik chłodzony powietrzem 4-cylindrowy rzędowy De Havilland „Gipsy-III" o mocy 120 KM lub „Gipsy Major" o mocy 130 KM. Śmigło drewniane. W skrzydłach zbiorniki dla 160 l paliwa. Przelotowe zużycie paliwa — 29 l/h.

DANE TECHNICZNE

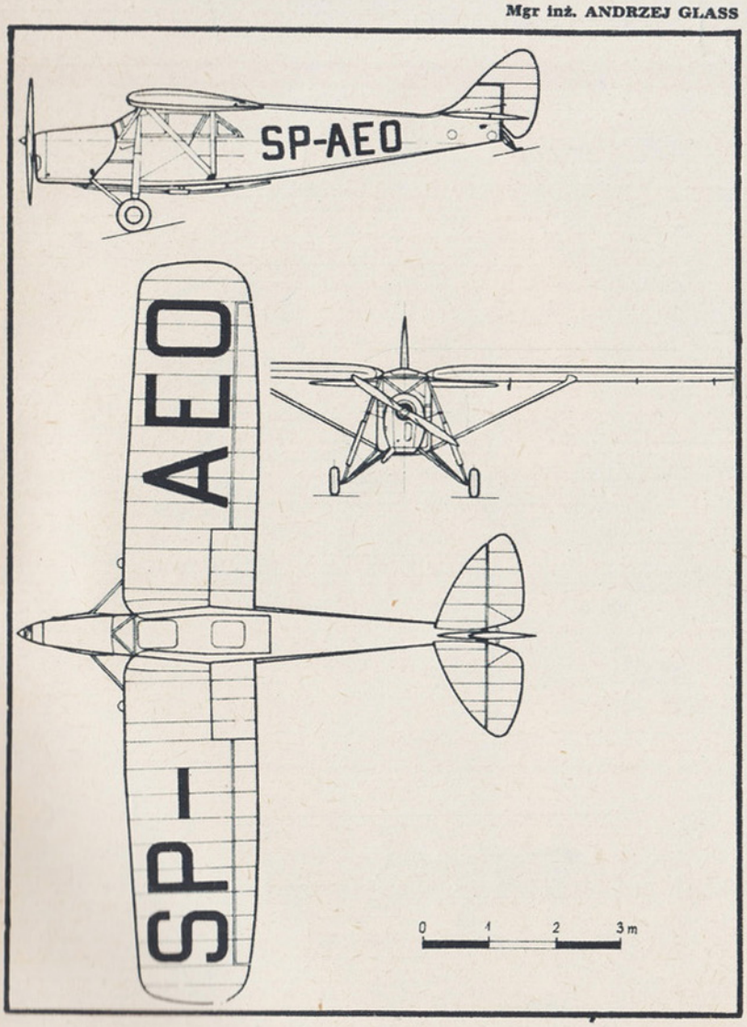
Wymiary: Rozpiętość — 11,2 m, długość — 7,6 m, wysokość — 2,1 m, pow. nośna — 20,6 m².

Ciężary: Ciężar własny — 574 kg, ciężar użyteczny — 356 kg, ciężar całkowity — 930 kg.

Osiągi (przy ciężarze całkowitym 860 kg): Prędkość max. — 206 km/h, prędkość przelotowa — 174 km/h, prędkość min. — 68 km/h, wznoszenie — 3,2 m/s, pułap 4500 m, zasięg 450 (max. — 900) km.

Na zdjęciu: „Puss Moth" z angielską rejestracją.

Mgr inż. ANDRZEJ GLASS



AVIAEXPORT

АВИАЭКСПОРТ

V/O „AVIAEXPORT" oferuje:

TRANSKONTYNENTALNY ODRZUTOWY SAMOLOT PASAŻERSKI IŁ-62

w następujących wariantach:
- ekonomicznym — na 186 miejsc
- turystycznym — na 168 miejsc
- mieszanym (klasa I i turystyczna) — na 144 miejsca

Samolot IŁ-62 może pokonywać bez lądowania odległość do 9 200 km z prędkością przelotową 900 km/h.

Przy naksymalnym ciężarze startowym 160 ton IŁ-62 może być eksploatowany na wszystkich lotniskach wielkich miast całego świata.

Cztery turbinowe silniki odrzutowe o ciągu startowym 10 500 kG zapewniają bezpieczeństwo lotu. Odwrócenie kierunku ciągu silników skraca długość dobiegu samolotu do 800 m w normalnych warunkach. Silniki umieszczone są w tylnej części kadłuba samolotu, co pozwoliło znacznie obniżyć poziom szumu i drgań w kabinach pasażerskich.

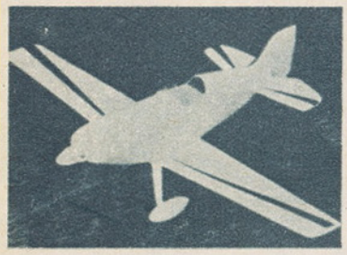
Doskonała klimatyzacja, łagodne oświetlenie, komfortowe fotele — wszystko to stwarza odpowiednie warunki do pracy i wypoczynku pasażerów.

Na pokładzie samolotu zainstalowane zostały kompleksowe urządzenia pilotażowo-nawigacyjne „Polot", zapewniające automatyczne sterowanie samolotem, poczynając od wysokości 200—400 m przy starcie do 40—60 m przy podejściu do lądowania w każdych warunkach klimatycznych.

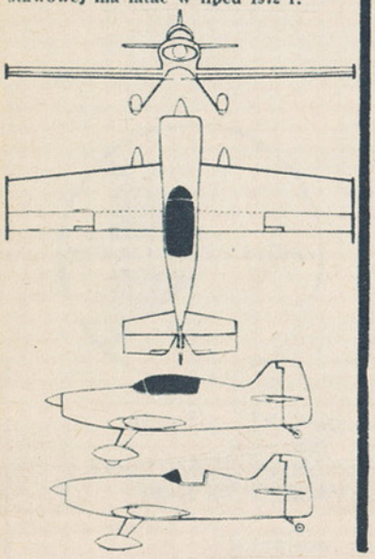
Po bliższe informacje prosimy się zwracać pod adresem: V/O „AVIAEXPORT", ZSRR, Moskwa, G-200, Telex: 257.

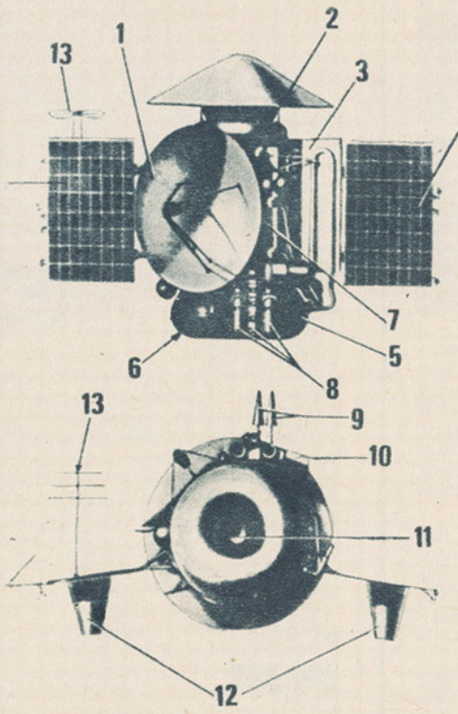
RAKIETĄ PO ŚWIECIE

PROJEKT



Francuz Charles Beauchamp (pilot, inżynier, konstruktor — w jednej osobie) opracował projekt wyczynowego samolotu akrobacyjnego konstrukcji metalowej z elementami laminatowymi. Profil płata symetryczny NACA 015/018. Klapy sprzężone ze sterem wysokości. Przewiduje się 2 wersje (1 i 2-miejscową). Ciężar max. — 650 kg, przeciążenie: plus-minus 9 (2 osoby) i 10 (1 osoba). Prędkość max. — 300 km/h. Konstruktor rozważa obecnie wersję 2-płatową. Prototyp wersji podstawowej ma latać w lipcu 1972 r.





Konstrukcja radzieckiej sondy kosmicznej „Mars-3", której lądownik po raz pierwszy w historii wylądował miękko na Marsie.

Oznaczenia: 1 — antena paraboliczna, 2 — lądownik, 3 — radiatory układu regulacji termicznej, 4, 12 — baterie słoneczne, 5 — zbiorniki paliwa głównego silnika rakietowego, 6 — pojemniki z wyposażeniem, 7 — antena do eksperymentu „Stereo", 8 — czujniki optyczne układu orientacji przestrzennej, 9 — anteny, 10 — czujniki optyczne autonomicznego układu orientacji i nawigacji, 11 — silnik rakietowy korektury toru lotu i hamowania, 13 — magnetometr.

Zdjęcia i rysunki: „Aviation Magazine", „The Aeroplane" „Omnipol" (R. Stursa).

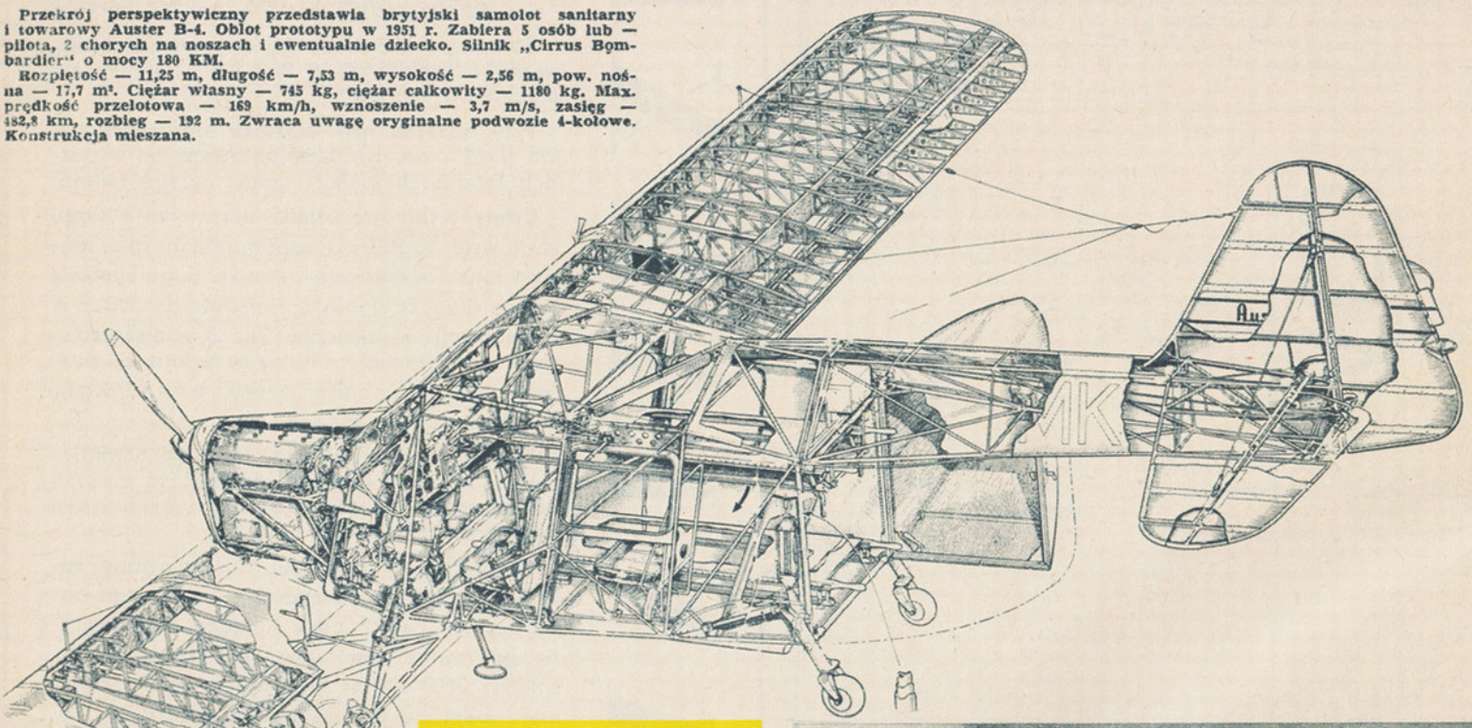
„MARS-3"

Poszczególne fazy lądowania na Marsie lądownika sondy „Mars-3".
Oznaczenia: 1 — oddzielenie się lądownika od sondy głównej, 2 — silnik oddzielający wprowadza lądownik na właściwy tor lotu, 3 — pierwszy etap hamowania (ekran termiczny), 4 — otworzenie się spadochronu głównego poprzedzone wyciągnięciem małego spadochronu przez rakietę na paliwo stałe oraz odrzucenie ekranu termicznego, 5 — odrzucenie spadochronu głównego przy lądowaniu, 6 — rozłożenie anten i czujników lądownika w momencie jego zetknięcia się z powierzchnią Marsa.

1500 × „BLANIK"

22.XI.1971 r. opuścił halę montażową w zakładach LET w Kunovicach 1500-ny czechosłowacki 2-miejscowy szybowiec metalowy. Pod względem liczby egzemplarzy L-13 „Blanik" jest rekordzistą światowym wśród szybowców metalowych. Ponad 1300 szybowców wyeksportowano do przeszło 40 krajów. Pierwsze dostawy „Blaników" rozpoczęły się w 1959 r. Wytwórnia ma nadal wiele zamówień na ten szybowiec.

Przekrój perspektywiczny przedstawia brytyjski samolot sanitarny i towarowy Auster B-4. Oblot prototypu w 1951 r. Zabiera 5 osób lub — pilota, 2 chorych na noszach i ewentualnie dziecko. Silnik „Cirrus Bombardier" o mocy 180 KM.
Rozpiętość — 11,25 m, długość — 7,53 m, wysokość — 2,56 m, pow. nośna — 17,7 m². Ciężar własny — 745 kg, ciężar całkowity — 1180 kg. Max. prędkość przelotowa — 169 km/h, wznoszenie — 3,7 m/s, zasięg — 482,8 km, rozbieg — 192 m. Zwraca uwagę oryginalne podwozie 4-kołowe. Konstrukcja mieszana.



SAMOLOT SANITARNY